MAXDATA PLATINUM 510 Server

Benutzerhandbuch

Inhalt

1 Aufstellen und Inbetriebnehmen des Systems 7

Aufstellen des Systems ... 7
Standort des Servers ... 7
Anschließen des Systems ... 8
Anschlüsse an der Rückseite ... 8
Inbetriebnehmen des Systems ... 8

2 Funktionen der Hauptplatine 9

Position der Anschlüsse und Komponenten der Serverplatine ... 11
Anschlüsse an der Rückseite ... 12
Prozessor ... 12
Dual-Prozessor-Betrieb ... 12
Speicher ... 13
Intel® E7505-Chipsatz ... 13
MCH ... 13
ICH4 ... 14
Firmware-Hub ... 14
Bildschirm ... 14
AGP-Anschluss ... 14
ATI Rage XL Bildschirm-Controller ... 15
PCI-E/A-Subsystem ... 15
Segment A: 32 Bit/33-MHz-PCI-Subsystem ... 15
Segment B: 64 Bit/100-MHz-PCI-X-fähiges Subsystem ... 16
Segment C: 64 Bit/66-MHz-PCI-fähiges Subsystem ... 16
Super-E/A ... 17
Serielle Ports ... 17
Parallelport ... 17
Diskettenlaufwerksanschluss ... 17
Tastatur- und Mausanschlüsse ... 18
USB ... 18
Festplattencontroller ... 18
Serial ATA-Controller ... 18
IDE-Controller ... 18
Netzwerkschnittstellen-Controller (NICs) ... 19
NIC-Anschluss und Status-LEDs ... 19
Power Management (Energiesparfunktion) ... 20
Schaltflächen auf der Vorderseite ... 21
AC-Link-Modus ... 21
Wake on LAN ... 21
Wake on RTC ... 21
Sicherheit ... 22
Password Protection (Passwortschutz) ... 22
Verwenden von Passwörtern ... 23
Steckbrücke zum Löschen des Passwortes ... 23
Floppy Write Protection (Diskettenschreibschutz) ... 23

3 Konfigurations-Software und Dienstprogramme 25
Hotkeys 25
Power-On Self-Test (Selbsttest) 25
Verwenden des BIOS-Setup-Dienstprogramms 26
Wenn Sie nicht auf das Setup zugreifen können 26
Starten des Setup 26
Setup-Menüs 26
Hardwareüberprüfung 28
Serial ATA RAID BIOS-Konfiguration 29
RAID-Konfigurations-Dienstprogramm 29
Erstellen eines RAID 30
Erstellen eines Striping-Verbundes (RAID 0) 30
Automatische Konfiguration 30
Manuelle Konfiguration 31
Erstellen eines Spiegel-Verbundes (RAID 1) 32
Automatische Konfiguration 32
Manuelle Konfiguration 32
Wiederherstellen des Spiegel-Verbundes 34
Lösen von Konflikten 34

4 Installation der Serverplatine und Upgrades 35
Sicherheitshinweise 35
Hinweise zur Installation 36
Austauschen der Sicherungsbatterie 36
Abschlussarbeiten 37

5 Beheben von Problemen 39
Zurücksetzen des Systems 39
Erstmaliger Systemstart 39
Checkliste 39
Ausführen neuer Software 40
Checkliste 40
Nachdem das System fehlerfrei gelaufen ist 40
Checkliste 40
Weitere Vorgehensweisen zur Problembehebung 41
Vorbereiten des Systems auf Diagnosetests 41
Überprüfen der Störungsfreiheit der wichtigsten Anzeigelampen 41
Bestätigen des Ladevorgangs des Betriebssystems 41
Spezifische Probleme und ihre Behebung 42
Netz-LED leuchtet nicht 42
Es erscheinen keine Zeichen auf dem Bildschirm 42
Zeichen erscheinen verzerrt oder fehlerhaft 43
Systemlüfter drehen sich nicht ordnungsgemäß 43
Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks leuchtet nicht 44
Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks leuchtet nicht 44
Aktivitäts-LED des CD-ROM-Laufwerks leuchtet nicht 44
Es kann keine Verbindung mit dem Server hergestellt werden 44
Probleme mit dem Netzwerk 45
PCI-Installationstipps 45
Probleme mit der Anwendungssoftware 46
Startfähige CD-ROM wird nicht erkannt 46
Wiederherstellen des BIOS 46
Wiederherstellen des BIOS mit der Wiederherstellungsdiskette 46
Automatische Wiederherstellung des BIOS 46
Manuelle Wiederherstellung des BIOS 47
Löschen von Passwörtern mit der Steckbrücke 48

6 Technische Referenz 49
Konfigurationssteckbrücken 49
Vorderseitenanschluss 50

7 Richtlinien und Integrationshinweise 51
Konformität mit Produkt-Bestimmungen 51
Produktsicherheitsrichtlinien 51
EMV-Konformität des Produkts 51
Produktkennzeichen 51
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit 52
FCC (USA) 52
Europa (CE-Konformitätserklärung) 52
Nur für den vorgesehenen Zweck verwenden 52

Abbildungen

1. Anschlüsse an der Rückseite 8
2. Die Bedienungselemente 8
3. Position der Anschlüsse und Komponenten der Serverplatine 11
4. Anschlüsse an der Rückseite 12
5. Austauschen der Sicherungsbatterie 36
6. BIOS-Wiederherstellungs-Steckbrücke 47
7. Steckbrücke zum Löschen des Passwortes 48
8. Position der Konfigurationssteckbrücken 49
9. Position der Verbindungen für den Vorderseitenanschluss 50

Tabellen

1. Funktionen der Serverplatine 9
2. Chipsatz-Komponenten 13
3. Beschreibung der NIC1- und NIC2-LEDs auf der Rückseite 19
4. Zusammenfassung der Sicherheitsfunktionen 22
5. Hotkeys 25
6. Tastaturbefehle 27
7. Bildschirm-Optionen 28
9. Konfigurationssteckbrücke [J4A1] 49
10. Beschreibung der Verbindungen für den Vorderseitenanschluss 50

1 Aufstellen und Inbetriebnehmen des Systems

Aufstellen des Systems

Standort des Servers

Beachten Sie vor der Installation Ihres Systems folgende Kriterien, die sich an eine geeignete Arbeitsumgebung stellen:

Der Computer kann an allen Plätzen eingesetzt werden, die durch ihre Temperatur und Beschaffenheit ebenfalls für Menschen geeignet sind. Ungeeignet sind jedoch Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit über 70% oder eine staubige bzw. schmutzbelastete Umgebung.

Achten Sie beim Verbinden Ihres Servers mit Peripheriegeräten darauf, dass die entsprechenden Kabel keiner Zugbelastung ausgesetzt sind.

Netzverbindungen und Kabelanschlüsse für Peripheriegeräte müssen so verlegt sein, dass ein Stolpern über diese nicht möglich ist.

Da die hochintegrierte Elektronik in Ihrem System durch Erschütterungen nachhaltig beeinflusst werden kann, sollten keine, nicht unbedingt notwendigen, mechanisch arbeitenden Geräte auf der selben Unterlage eingesetzt werden, auf der sich Ihr System befindet.

Im Innern des Systems befinden sich mehrere Lüfter, die für eine geeignete Temperierung im Inneren des Gehäuses sorgen. Um deren Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten, dürfen die Lüftungsschlitze nicht verdeckt oder irgendwie blockiert werden. Das gleiche gilt für die in der Front angebrachten Öffnungen. Der ansonsten entstehende Hitzestau im Gehäuse würde die inneren Komponenten zerstören.

⚠ ACHTUNG

Die Gerätesteckvorrichtung dient als Trennvorrichtung, da bei Betätigung des EIN/AUS-Schalters am Netzteil das Gerät nicht allpolig vom Stromnetz getrennt wird. Um eine vollständige Trennung des Gerätes vom Stromnetz zu erzielen, muss das Netzkabel aus der Gerätesteckdose entfernt werden.

Anschließen des Systems

Anschlüsse an der Rückseite

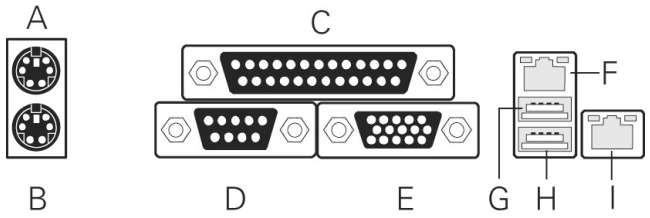


Abbildung 1. Anschlüsse an der Rückseite

A. PS/2-Maus
B. PS/2-Tastatur
C. Parallel port (Parallelport)
D. Serial port A (Serieller Port A)
E. Bildschirmport
F. NIC 1
G. USB-Anschluss 1
H. USB-Anschluss 2
I. NIC 2

Inbetriebnehmen des Systems

An der Gehäusevorderseite finden Sie Bedienungselemente wie z.B. den Ein/Aus-Schalter, den Reset Schalter und die HDD-Leuchten. Drücken Sie einmal kurz den Ein/Aus-Schalter um das System zu starten.

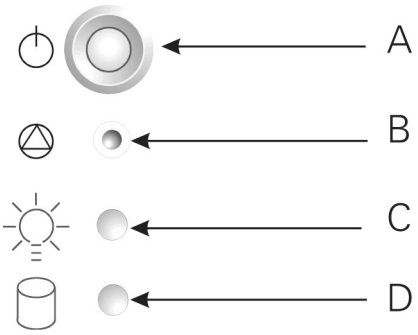


Abbildung 2. Die Bedienungselemente

A. Ein-/Aus- Schalter
B. Reset Schalter
C. Power LED
D. Festplatten LED

2 Funktionen der Hauptplatine

Das Mainboard weist ein „flaches“ Design auf, wobei sich die Prozessoren und die Speichersubsysteme auf der Platine befinden. Die Serverplatine unterstützt den Betrieb von zwei Prozessoren mit den Intel® Xeon™ Prozessoren und dem Intel® E7505-Chipsatz. Die Platine enthält integrierte Geräte für Grafik, Netzwerk sowie Serial ATA (SATA). Außerdem stellt die Platine grundlegende Überwachungshardware und eine Interrupt-Steuerung für den Betrieb mit zwei Prozessoren sowie PC-/AT-kompatibel Funktionen zur Verfügung. In Tabelle 1 sind die Eigenschaften des Mainboards aufgelistet.

Tabelle 1. Funktionen der Serverplatine

Funktion	Beschreibung
Prozessor	• Unterstützt Intel® Xeon™ Dual-Prozessoren mit 512 KB L2-Cache. • Verwendet den 604-poligen Flipchip-Pin Grid Array-Sockel (FCPGA)
Speicher	• Vier 184-polige DDR (Double Date Rate) DIMM-Sockel (Dual Inline Memory Modules) • Unterstützung von bis zu 8 GB Speicher • Unterstützung von ‚registered' Einkanal-DDR266-DIMMs mit ECC-Fehlerkorrektur (ECC)
Chipsatz	Der Intel® E7505-Chipsatz besteht aus: - Intel® E7505 Speicher-Controller-Hub (MCH) - Intel® 82801DB E/A-Controller-Hub 4 (ICH4) - Intel® 82870P2 PCI/PCI-X 64-Bit-Hub 2.0 (P64H2) - Intel® N82802AC Firmware-Hub (FWH) mit 8 Mbit • Unterstützt einen 533-MHz-Systembus
Grafik	• AGP-Anschluss (Accelerated Graphics Port) für eine AGP-8x-Pro-50-Unterstützung • Auf der Platine integrierter SVGA-Grafik-Controller ATI Rage XL mit 64 Bit • 8-MB-SDRAM-Bildschirmspeicher • SVGA-Grafik-Port
PCI-Bus	Fünf PCI-Steckplätze für Zusatzplatinen: • Zwei 64-Bit-, 100-MHz-PCI-X-Steckplätze • Ein 64-Bit-, 66-MHz-PCI-Steckplatz • Zwei 32-Bit-, 33-MHz-PCI-Steckplätze
E/A-Controller	Unterstützung für Winbond W83627HF Super-E/A-Controller
Netzwerk	Zwei integrierte Ethernet-Controller: • Intel® 82540EM Gigabit Ethernet-Controller (10/100/1000 Mbit/s) • Intel® 82550PM Fast Ethernet Multifunktions-PCI/CardBus-Controller (10/100 Mbit/s)

Fortsetzung

Tabelle 1. Komponenten der Serverplatine (Fortsetzung)

Funktion	Beschreibung
Peripherie-schnittstellen	• Zwei SATA-Kanäle, ein Gerät pro Kanal • Zwei IDE-Schnittstellen mit ATA-100-Unterstützung • Bis zu vier USB-Schnittstellen (USB) 2.0-Ports • Zwei RJ-45-Ethernet-Anschlüsse (einer mit einem Gigabit, einer mit 10/100 Megabit) • Eine Diskettenlaufwerkschnittstelle • Ein Parallelport • Ein serieller Port • PS/2-kompatible Tastatur- und Maus-Ports
RAID	RAID 0,1, Verwendung eines Silicon Image 3112A PCI Serial ATA-Controller
Stromsparfunktionen	• SSI-Eingang E-Bay (EEB) 3.0 kompatibel • Betriebs-/Sleep-Schalter mit LED-Anzeige • Wake on LAN (WOL) • Wake on RTC • Wake on USB
Sicherheit	• BIOS-Passwort • Tastatur-Passwortschutz • Diskettenschreibschutz
Serverüberwachung und -steuerung	• Hardwareüberprüfung mit Hilfe des Winbond W83627HF-Super-E/A-Controllers • Softwareüberprüfung mit Hilfe des LANDesk-Client-Managers (LDCM) 6
Formfaktor	SSI-EEB 3.0-kompatibler Formfaktor

Position der Anschlüsse und Komponenten der Serverplatine

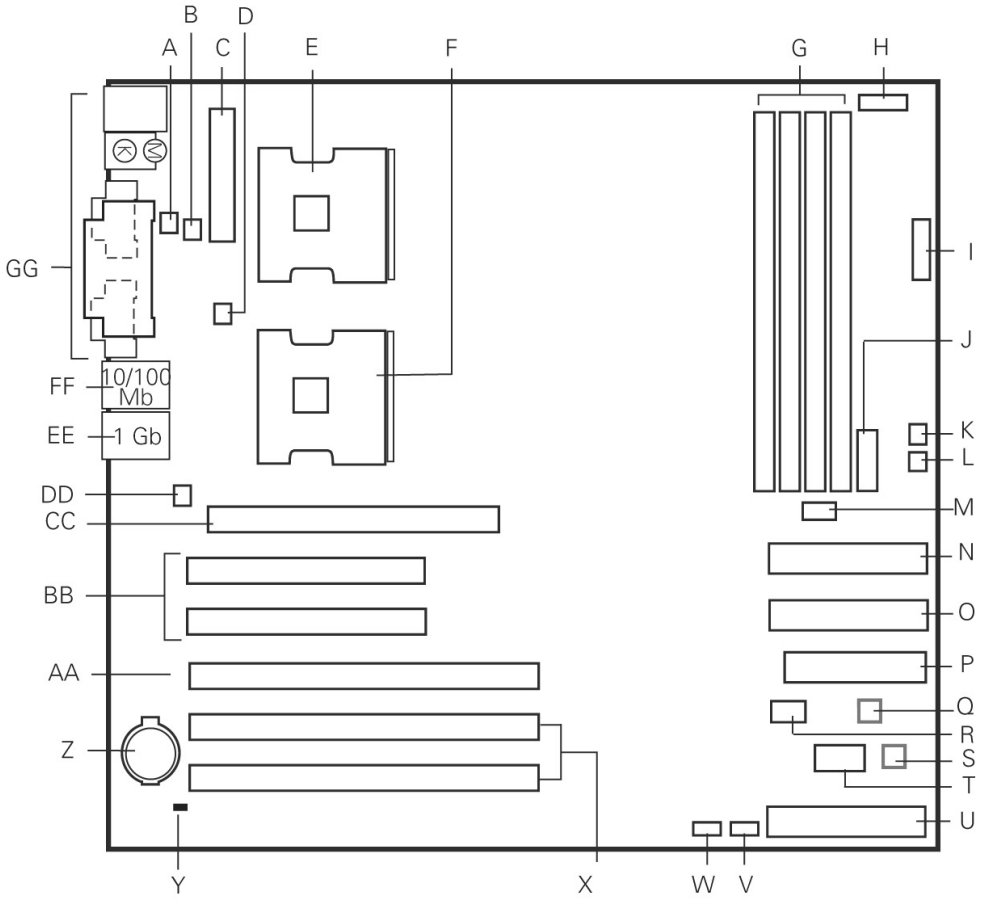


Abbildung 3. Position der Anschlüsse und Komponenten der Serverplatine

A.	Systemlüfter 3	**N.**	Sekundärer IDE-Anschluss (ATA 100)	**AA.**	PCI -X 64/100, Steckplätze 3 und 4
B.	Lüfter von CPU 1	**O.**	Primärer IDE-Anschluss (ATA 100)	**BB.**	PCI 32/33, Steckplätze 1 und 2
C.	Hauptstromversorgung	**P.**	Diskettenlaufwerkanschluss	**CC.**	AGP-Anschluss
D.	Lüfter von CPU 2	**Q.**	Systemlüfter 6	**DD.**	Systemlüfter 1
E.	Primärprozessor (CPU1)	**R.**	Hot-Swap-Backplane	**EE.**	NIC 1 (10/100)
F.	Zweitprozessor (CPU2)	**S.**	Systemlüfter 5	**FF.**	NIC 2 (1 Gbit)
G.	DIMM-Sockel	**T.**	Serieller Port B	**GG.**	System-E/A-Anschlüsse
H.	+12 V Prozessorversorgung	**U.**	Anschluss für Frontpanel		
I.	Zusätzlicher Stromanschluss	**V.**	Serieller ATA Anschluss 1		
J.	Front Panel USB (USB-Port an der Vorderseite)	**W.**	Serieller ATA Anschluss 2		
K.	Systemlüfter 2	**X.**	PCI-X 64/66, Steckplatz 5		
L.	Systemlüfter 1	**Y.**	Gehäuseüberwachung		
M.	Steckbrückenblock	**Z.**	Batterie		

Anschlüsse an der Rückseite

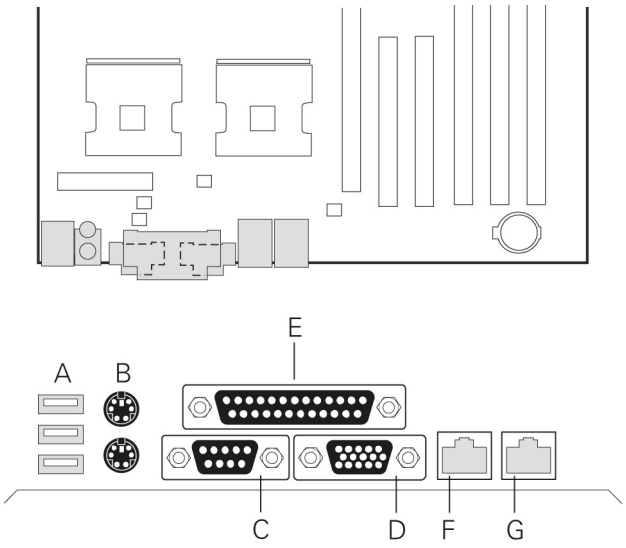


Abbildung 4. Anschlüsse an der Rückseite

- **A.** USB 1, 2, 3
- **B.** Tastatur/Maus
- **C.** Serieller Port A
- **D.** Bildschirm
- **E.** Parallelport
- **F.** NIC1 (10/100 Mbit)
- **G.** NIC2 (Gigabit)

Prozessor

Das Mainboard bietet über zwei SKT604-Sockel (604polige ZIF-Sockel, Zero-Insertion Force) Platz für einen oder zwei Intel® Xeon™ Prozessoren mit 533-MHz-Systembussen und 512 KB L2-Cache. Wenn nur ein Prozessor installiert ist, muss der mit CPU1 bezeichnete Sockel verwendet werden, der andere Sockel muss leer bleiben.

Dual-Prozessor-Betrieb

Die Intel® Xeon™ Prozessorschnittstelle ist Dual-Prozessor-fähig. Jeder Prozessor enthält einen lokalen Intel® Advanced Programmable Interrupt Controller-(APIC-) Bereich für die Interrupt-Handhabung. Wenn zwei Prozessoren installiert sind, müssen beide über eine identische Revision, Kernspannung und Bus-/Kerngeschwindigkeit verfügen.

Speicher

Das Mainboard enthält vier 184-polige DIMM-Sockel und unterstützt 8 GB DDR 266-Speicher, wenn vier DIMMs mit 2 GB installiert sind. Der Speicher ist in zwei Bänke mit DDR-DIMMs aufgeteilt. DIMM 1A und 1B bilden Bank 1, DIMM 2A und 2B bilden Bank 2. Jede Bank bietet 144 Bit Zweiwege-Interleave-Technologie.

Das Mainboard unterstützt bis zu vier registered ECC-DDR-DIMMs, die kompatibel mit der JEDEC DDR266-Spezifikation sind. Es wird ein großer Bereich von DIMM-Größen unterstützt, darunter:

- 128 MB
- 256 MB
- 512 MB
- 1 GB
- 2 GB

✏ **HINWEIS**

Wenn die Temperatur der Betriebsumgebung für das System 30° C Celsius überschreitet und Sie entweder ‚stacked' 1-GB-DIMMs oder 2-GB-DIMMS installieren, dann benötigen Sie einen DIMM-Kühlkanal.

Intel® E7505-Chipsatz

Das Mainboard umfasst einen Intel® E7505-Chipsatz, der aus den unter Tabelle 2 aufgelisteten Komponenten besteht.

Tabelle 2. Chipsatz-Komponenten

Komponente	Funktionsbereich	Beschreibung
E7505 MCH	Integrierter Speicher-Controller	Zentral-Controller für den Systembus, den Speicherbus, den HI-Bus (Hub Interface) 2.0, HI 1.5 und die AGP-Busse
ICH4	Integrierte E/A-Bridge	Zentral-Controller für die E/A-Pfade der Platine
P64H2	Flexibler E/A-Subsystemkern (PCI/PCI-X)	Zentral-Controller für den 64-Bit-E/A-Subsystemkern
FWH	Firmware-Hub	Stellt den nichtflüchtigen Speicher des BIOS zur Verfügung

MCH

Das E7505 MCH stellt den AGP-Bus zur Verfügung. Das MCH bietet u. a. auch folgende Funktionen:

- Volle Unterstützung von ECC-DIMMs auf dem Speicherbus
- Volle Unterstützung von Intel® x4 Single Device Data Correction mit x4-DIMMs auf der Speicherschnittstelle
- Volle Unterstützung von registrierten DDR 266, ECC, 2-GB-DIMMs

ICH4

Der ICH4 stellt den Zugang zu allen PC-kompatiblen E/A-Geräten und Funktionen bereit. Das Mainboard verwendet folgende ICH4-Funktionen:

- 32-Bit-/33-MHz-PCI-Busschnittstelle
- LPC-Busschnittstelle (Low Pin Count)
- IDE-Schnittstelle, ATA-100-fähig
- USB 2.0-Schnittstelle
- PC-kompatibler Timer/Zähler und DMA-Controller
- APIC und 82559 Interrupt-Controller
- Energiesparfunktionen
- System-Echtzeituhr (RTC)
- E/A-Funktionen für allgemeine Zwecke
- 32-Bit-PCI-Busschnittstelle

Firmware-Hub

Der N82802AC-FWH ist eine hochleistungsfähige 8-Mbit-Speicherkomponente, die den nichtflüchtigen Speicher des BIOS zur Verfügung stellt. Sie wird über den LPC-Bus des ICH4 angeschlossen.

Bildschirm

Das Mainboard enthält zwei separate, sich gegenseitig ausschließende Grafik-Subsysteme. Sie können entweder den AGP-Anschluss oder den ATI Rage XL-Bildschirm-Controller verwenden. Wenn eine AGP-Karte installiert wird, wird der integrierte 8-MB-Bildschirm-Controller deaktiviert.

AGP-Anschluss

AGP ist eine Hochleistungsschnittstelle für grafikintensive Anwendungen. AGP arbeitet unabhängig vom PCI-Bus und wurde für den exklusiven Einsatz von Geräten zur Anzeige von grafischen Inhalten entwickelt. Der AGP-Bus entspricht der AGP 3.0-Spezifikation.

Der AGP-Anschluss auf dem Mainboard unterstützt folgende Funktionen:

- 2X-, 4X- oder 8X-AGP-Protokoll
- AGP Pro50-Schnittstelle (für eine maximale Leistungsaufnahme von 50 W), Verwendung zusätzlicher Stromanschlüsse im 4X- und 8X-Modus
- Nur 1,5-V-Einbaukarten
- USB-Schnittstelle zum AGP-Anschluss
- Maximale Bus-Bandbreite von 2,13 GB/Sek.

✏ Hinweise

- Der AGP-Anschluss ist lediglich für 1,5-V-AGP-Karten kodiert. Installieren Sie keine alte 3,3-V-AGP-Karte. Der AGP-Anschluss ist mechanisch nicht kompatibel mit alten 3,3-V-AGP-Karten.
- Bei AGP Pro50-Einbaukarten muss die Kunststoffauflage aus dem Anfang des Steckplatzes entfernt werden.

ATI Rage XL Bildschirm-Controller

Das Mainboard enthält einen ATI Rage XL-Bildschirm-Controller, 8 MB Grafik-SDRAM, und unterstützt Schaltungen für ein integriertes SVGA-Grafiksubsystem.

Das SVGA-Subsystem unterstützt eine Vielzahl von Modi: Auflösung von bis zu 1600 x 1200 Pixel für CRT-Bildschirme, bis zu 1024 x 768 Pixel für TFT-Bildschirme und bis zu 16,7 Millionen Farben. Das Mainboard umfasst einen 15-poligen Standard-VGA-Anschluss.

Der Bildschirm-Controller kann auf zwei verschiedene Arten deaktiviert werden:

- BIOS-Setup
- Einbau einer AGP-Karte

Wenn der Controller deaktiviert ist, erkennen der BIOS-Ressourcenverwalter und das Betriebssystem den Controller nicht, so dass diesem auch keine Systemressourcen zugeteilt werden.

PCI-E/A-Subsystem

Das Mainboard bietet drei PCI-Bus-Segmente:

- Segment A mit zwei 32-Bit/33-MHz-Steckplätzen, über den ICH4-Controller angebunden.
- Segment B mit zwei PCI-X-64-Bit-/100-MHz-Steckplätzen, über den P64H2 angebunden.
- Segment C mit einem 64-Bit/66-MHz-Steckplatz, über den P64H2-Controller angebunden.

Segment A: 32 Bit/33-MHz-PCI-Subsystem

Das 32-Bit/33-MHz-PCI-Segment enthält folgende integrierte Geräte und Anschlüsse:

- Zwei 5V-kodierte PCI-Steckplätze (PCI-Steckplätze 1 und 2) mit voller Baulänge und -höhe
- Integrierter Intel® PRO 10/100 Fast Ethernet-Controller (Intel® 82550PM)
- Integrierter ATI Rage XL-Bildschirm-Controller mit 8 MB integriertem SDRAM
- Integrierter Serial ATA-Controller mit zwei Ports (Silicon Image 3112A)

Zu 32-Bit/33-MHz-PCI-Funktionen gehören:

- Busgeschwindigkeit von bis zu 33 MHz
- 5-Volt-Signalumgebung
- Burst-Übertragungen von bis zu 132 MB/s
- 8-, 16- oder 32-Bit-Datenübertragung
- Plug-and-Play-aktiviert
- Paritätsfähig

Segment B: 64 Bit/100-MHz-PCI-X-fähiges Subsystem

Das 64-Bit/100-MHz-PCI-Segment enthält folgende integrierte Geräte und Anschlüsse:

- Zwei 3,3V-kodierte PCI-Steckplätze (PCI-Steckplätze 3 und 4) mit voller Baulänge und -höhe
- Abwärtskompatibel mit 64-Bit/66-MHz-, 64-Bit/33-MHz- und 32-Bit/33-MHz-PCI Karten
- Unterstützung von PCI-X-Einbaukarten

Zu den 64-Bit/100-MHz-PCI-X-Funktionen gehören:

- Busgeschwindigkeit von bis zu 100 MHz
- 3,3-Volt-Signalumgebung
- Burst-Übertragungen von bis zu 800 MB/s
- 8-, 16-, 32- oder 64-Bit-Datenübertragung
- Plug-and-Play-fähig
- Paritätsfähig

✏ **HINWEIS**

Wenn Sie eine langsamere Karte in einen der 64 Bit/100-MHz-PCI-Anschlüsse installieren, wird die Busgeschwindigkeit für beide Anschlüsse auf die Geschwindigkeit der langsamsten Karte reduziert.

Segment C: 64 Bit/66-MHz-PCI-fähiges Subsystem

Das 64 Bit/66-MHz-PCI-X-Segment enthält:

- Einen 3,3V-kodierten PCI-Steckplatz (PCI-Steckplatz 5) mit voller Baulänge und -höhe
- Abwärtskompatibilität mit 64-Bit/33-MHz-und 32-Bit/33-MHz-PCI-Karten
- Integrierter Intel® Gigabit Ethernet-Controller (Intel® 82540EM)

Zu den 64-Bit/66-MHz-PCI-Funktionen gehören:

- Busgeschwindigkeit von bis zu 66 MHz
- 3,3-Volt-Signalumgebung
- Burst-Übertragungen von bis zu 528 MB/s
- 8-, 16-, 32- oder 64-Bit-Datenübertragung
- Plug-and-Play-Fähigkeit
- Paritätsfähigkeit

✏ **HINWEIS**

Die Busgeschwindigkeit ist abhängig von der Geschwindigkeit des installierten Adapters.

Super-E/A

Das Mainboard verwendet den Winbond W83627 Super-E/A Plug and Play Compatible mit ACPI-Compliant Controller/Extender. Dieses Gerät bietet folgendes:

- LPC-Schnittstelle
- Zwei serielle Ports
- Einen Parallelport
- Diskettenlaufwerk-Controller
- PS/2-kompatible Tastatur und Maus-Controller

Das Mainboard umfasst die Anschluss-Schnittstelle für das Diskettenlaufwerk, zwei serielle Ports, den Parallelport, die PS/2-Maus und die PS/2-Tastatur.

Serielle Ports

Das Mainboard besitzt einen DB9-Anschluss auf der Rückseite für den seriellen Port A. Der serielle Port A ist kompatibel mit den Modi 16550A und 16450. Der serielle Port kann auf einen von vier verschiedenen seriellen Ports (COM1-4) eingestellt werden, die unabhängig voneinander aktiviert werden können. Sind die Ports aktiviert, können sie so programmiert werden, dass sie spitzen- oder schwellenwertsensitive Interrupts generieren. Sind sie deaktiviert, sind ihre Interrupts für Einbaukarten verfügbar. Ein Pfostenstecker steht auf der Platine für einen optionalen seriellen Port B zur Verfügung.

Parallelport

Das Mainboard verfügt auf der Rückseite über einen 25poligen Parallelport. Die Super-E/A (SIO) verfügt über einen IEEE 1284-kompatiblen, 25poligen, bidirektionalen Parallelport. Durch die BIOS-Programmierung der Super-E/A-Register werden der Parallelport aktiviert und die Port-Adresse sowie der Port-Interrupt bestimmt. Sind die Anschlüsse deaktiviert, ist der Interrupt für Einbaukarten verfügbar.

Diskettenlaufwerkanschluss

Der Diskettenlaufwerkanschluss auf der Serverplatine stellt die Schnittstelle für den Anschluss des Diskettenlaufwerks an den Diskettenlaufwerk-Controller dar.

Tastatur- und Mausanschlüsse

Die getrennten Tastatur- und Mausanschlüsse auf der Rückseite der Serverplatine sind PS/2-kompatibel und austauschbar. Im Setup ist keine Option zum Deaktivieren von Tastatur und Maus verfügbar. Diese Geräte werden automatisch beim Systemstart erkannt und getestet. Der Systemstart ist auch möglich, wenn eines oder beide Geräte nicht angeschlossen sind.

USB

Das Mainboard unterstützt bis zu vier USB-2.0-Ports mit hoher Geschwindigkeit über den ICH4. Drei Ports werden zur Rückseite geführt, und ein Port wird zu einem internen 9poligen Anschluss auf der Grundplatine geführt, die an einen externen Anschluss auf der Vorder- oder Rückseite eines Gehäuses angeschlossen werden kann. Alle vier Anschlüsse arbeiten identisch und mit derselben Bandbreite.

Festplattencontroller

Serial ATA-Controller

Das Mainboard besitzt eingebettete duale Serial-ATA-Kanäle, die vom Silicon Image 3112A PCI zu Serial-ATA Controller bereitgestellt werden. Der 3112A SATA-Controller verwaltet Einzel- oder RAID-Laufwerke. Er unterstützt:

- Zwei SATA-Festplattenlaufwerke
- Datenübertragung von 150 MB/s
- RAID 0 (Striping): einstellbare Stripe-Größe. RAID 0 steigert die Geschwindigkeit
- RAID 1 (Spiegelung): RAID 1 erhöht die Datensicherheit
- Wiederherstellung der Spiegelung online
- Verschiedene Größen von Festplattenlaufwerken
- Automatische Auswahl der höchsten verfügbaren Übertragungsgeschwindigkeit für alle ATA- und ATAPI-Laufwerke
- Booten von einem Einzel- oder RAID-Laufwerk

Die SATA-Laufwerke können als RAID-Satz aktiviert oder deaktiviert werden, indem ein Programm zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des RAID-Modus ausgeführt und der entsprechende Betriebssystemtreiber geladen wird. Für die Verwendung der RAID-Option sind zwei SATA-Festplattenlaufwerke erforderlich. Wenn RAID deaktiviert ist, werden die Laufwerke als einzelne ATA-Laufwerke betrachtet.

✏ **HINWEIS**

Einige Betriebssysteme unterstützen den RAID-Modus nicht.

IDE-Controller

Der ICH4 übernimmt die Funktion eines PCI-gestützten Ultra-DMA-100-IDE-Controllers, der programmierte E/A-Übertragungen und Bus-Master-IDE-Übertragungen unterstützt. Der ICH4 unterstützt zwei IDE-Kanäle zu je zwei Laufwerken, zusammen maximal vier Geräte.

Netzwerkschnittstellen-Controller (NICs)

Das Mainboard umfasst zwei integrierte Ethernet-Controller:

- Einen 10/100/1000Base-TX-Netzwerk-Controller, basierend auf dem Intel® 82540EM-Gigabit-Ethernet-Controller.
- Einen 10Base-T/100Base-TX-Netzwerk-Controller, basierend auf dem Intel® 82550PM Fast Ethernet-Multifunktions-PCI/CardBus-Controller. Als PCI-Bus Master ist eine Übertragung im Burstmodus von bis zu 132 MB/s möglich.

Status-LEDs befinden sich an den externen NIC-Anschlüssen.

Sie können die integrierten NICs Setup Utility im BIOS Setup Utility deaktivieren. Wenn die Controller deaktiviert sind, werden diese vom Betriebssystem nicht erkannt.

NIC-Anschluss und Status-LEDs

Das Mainboard unterstützt zwei RJ-45-Anschlüsse, einen für den 10/100 Mbit/s Fast Ethernet-Controller (NIC1) und einen für den Gigabit-Ethernet-Controller (NIC2). Im rückseitigen E/A-Bereich der Platine befinden sich die NICs an den folgenden Positionen :

- NIC1 (10/100 Megabit): Linker Anschluss, bei Betrachtung des Systems von hinten.
- NIC2 (1 Gigabit): Rechter Anschluss, bei Betrachtung des Systems von hinten.

Die NICs betreiben jeweils zwei LEDs auf ihren RJ-45-Anschlüssen: eine zur Anzeige einer Verbindung mit dem LAN (Local Area Network) und die andere zur Anzeige der Betriebsgeschwindigkeit. Tabelle 3 beschreibt die Funktionalität der LEDs.

Tabelle 3. Beschreibung der NIC1- und NIC2-LEDs auf der Rückseite

NIC	Farbe der LED	LED-Status	Beschreibung
NIC1 (10/ 100 Mbit)	Linke LED	Aus	10 Mbit/s
		Leuchtet permanent grün	100 Mbit/s
	Rechte LED	Ein	Ein
		Grün blinkend	Sende-/Empfangsaktivität
NIC2 (Gigabit)	Linke LED	Aus	Keine Netzwerkverbindung
		Leuchtet permanent gelb	Netzwerkverbindung vorhanden
		Gelb blinkend	Sende-/Empfangsaktivität
	Rechte LED	Aus	Verbindung mit 10 Mbit/s
		Leuchtet permanent gelb	Verbindung mit 100 Mbit/s
		Leuchtet permanent grün	Verbindung mit 1000 Mbit/s

Power Management (Energiesparfunktion)

Ein ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) -fähiges Betriebssystem kann das System in einen Zustand versetzen, in dem die Festplatten in den Ruhezustand geschaltet werden, die Systemlüfter stoppen und die gesamte Verarbeitung anhält. In diesem Zustand bleibt das Netzteil eingeschaltet, und die Prozessoren werden weiterhin mit Spannung versorgt. Aus diesem Grund laufen der Netzteillüfter und die Prozessorlüfter weiter.

✏ **HINWEIS**

ACPI benötigt ein Betriebssystem, das diese Funktion unterstützt.

Das Mainboard unterstützt die Ruhezustände s0, s1, s4 und s5. Wenn die Serverplatine im ACPI-Modus betrieben wird, behält das Betriebssystem die Kontrolle über das System. Die Betriebssystemrichtlinie bestimmt die Methoden für den Eintritt in den Sleep-Modus und die Wake-up-Quellen für jeden Sleep-Modus. Die Möglichkeiten für den Eintritt in den Sleep-Modus und die Wake-up-Ereignisse werden von der Hardware zur Verfügung gestellt und vom Betriebssystem aktiviert. Nachfolgend finden Sie eine Zusammenfassung aller unterstützten Sleep-Modi:

- s0: Normaler Betriebszustand.
- s1: Prozessor-Sleep-Modus. In diesem Modus gehen keine Inhalte verloren, und die Prozessor-Cache-Speicher behalten die Kohärenz bei.
- s4: Stromsparmodus (Hibernation) oder auf Festplatte speichern. Der Speicherinhalt und der Gerätezustand werden auf Festplatte gespeichert. Das Drücken des Netzschalters oder ein anderes Wake-up-Ereignis stellt den Systemzustand der Festplatte wieder her und setzt den Normalbetrieb fort. Dabei wird vorausgesetzt, dass keine Hardwareänderungen vorgenommen wurden, während das System ausgeschaltet war.
- s5: Aus (Soft off). Nur der RTC-Abschnitt des Chipsatzes ist in diesem Zustand in Betrieb.

⚠ **VORSICHT**

Das System ist nur vollständig ausgeschaltet, wenn das Netzkabel von der Steckdose abgezogen wurde.

Schaltflächen auf der Vorderseite

Der Netzschalter auf der Vorderseite kann unterschiedliche Funktionen aufweisen, je nachdem, ob das Betriebssystem ACPI unterstützt. Wenn das Betriebssystem ACPI unterstützt, kann der Netzschalter als Sleep-Schalter konfiguriert werden. Das Betriebssystem bewirkt, dass das System je nach Benutzereinstellungen den geeigneten Systemzustand annimmt. Auf der Systemvorderseite befinden sich die folgenden Netzbetriebsschalter:

- Netzschalter (Legacy): Im Legacy-Modus kann durch den Netzschalter das System an- bzw. abgeschaltet werden. Wenn der Strom abgeschaltet ist, wird durch den Netzschalter das System eingeschaltet.
- Netzschalter (ACPI): Falls ein ACPI-Betriebssystem geladen ist, übernimmt dieses die Steuerung des Systems und bestimmt, in welchen Sleep-Zustand, falls vorhanden, das System übergeht. Wenn sich das System im Sleep-Zustand befindet, wird es durch den Netzschalter eingeschaltet.
- Reset-Taste: Die Reset-Taste verursacht einen Kaltstart des Systems. Durch Drücken dieser Taste verhält sich das System, als ob es ausgeschaltet und anschließend wieder eingeschaltet wird.

AC-Link-Modus

Durch den AC-Link-Modus kann das System seinen Wechselstromverbindung überwachen, so dass das System zu den folgenden zuvor ausgewählten Einstellungen zurückkehren kann, falls die Wechselstromverbindung ausfällt und wiederhergestellt wird.

- Power On (Einschalten)
- Last State (letzter Zustand, Standardeinstellung)
- Stay Off (Ausgeschaltet bleiben)

Die AC-Link-Moduseinstellungen können im BIOS-Setup-Programm geändert werden.

Wake on LAN

Wenn diese Option im Setup aktiviert ist, können Sie mit Wake on LAN das System über das Netzwerk einschalten. Wenn sich das System im s1- oder s4-Zustand befindet, kann es per Remote-Zugriff eingeschaltet werden, indem Sie ein bestimmtes Paket an das System senden.

Wake on RTC

Wenn diese Option im Setup aktiviert ist, können Sie mit Wake on RTC das System über einen Alarm der Echtzeituhr einschalten. Wenn sich das System im s1- oder s4-Zustand befindet, kann es eingeschaltet werden, wenn ein Alarm der Echtzeituhr ausgelöst wird.

Sicherheit

Das Mainboard BIOS ermöglicht eine Selbstsicherung. Tabelle 4 fasst die für das Mainboard BIOS verfügbaren Passwort-Optionen zusammen.

Tabelle 4. Zusammenfassung der Sicherheitsfunktionen

Modus	Methode für den Eintritt/ Ereignis	Kriterien für den Eintritt	Verhalten	Kriterien zum Beenden	Nach dem Beenden
Benutzer-passwort beim Start (AT-kompatibel)	Einschalten/ Reset	Benutzer-passwort gesetzt und „Passwort beim Start" aktiviert	System wird unmittelbar vor dem Starten für die Passworteingabe angehalten. Das System befindet sich nicht im sicheren Modus. Mit Ausnahme der Passworteingabe ist keine Eingabe über die Tastatur oder Maus möglich.	Benutzer-passwort (Bestätigung über die Eingabetaste)	Netz- und Reset-Schalter sind aktiviert. Eingaben über Tastatur oder Maus sind möglich. Es erfolgt ein normaler Systemstart. Startsequenz wird in den Setup-Optionen festgelegt.

Password Protection (Passwortschutz)

Das BIOS verwendet Passwörter, um unberechtigten Umgang mit dem System zu verhindern. Sobald ein Passwort gesetzt wurde, ist ein Zugriff auf das BIOS-Setup nur nach Eingabe des korrekten Passwortes möglich. Sowohl Benutzer- als auch Systemverwalterpasswörter werden vom BIOS unterstützt. Das Benutzerpasswort kann erst gesetzt werden, wenn ein Systemverwalterpasswort gesetzt wurde.

Ein gesetztes Passwort kann gelöscht werden, indem Sie den jeweiligen Eintrag löschen. Durch Löschen des Systemverwalterpasswortes wird auch das Benutzerpasswort gelöscht. Die Eingabe des Benutzerpasswortes ermöglicht die Änderung von Uhrzeit, Datum, Sprache, Benutzerpasswort und den Passwörtern in Start-Setup-Feldern. Andere Setup-Felder können nur geändert werden, nachdem das Verwalterpasswort eingegeben wurde. Wenn der sichere Startmodus aktiviert ist, kann das System anhand des Benutzerpasswortes gestartet werden.

Wenn ein falsches Passwort dreimal hintereinander eingegeben wird, beendet das BIOS die Validierung der Passwörter. In diesem Fall gibt die BIOS-Security-Engine immer eine Fehlermeldung zurück, nachdem ein Passwort eingegeben wurde. Wenn der Benutzer drei falsche Passwörter während der Startsequenz eingibt (beispielsweise beim Aufrufen des Setup), wird das System angehalten. Dank dieser Funktion wird verhindert, dass das Passwort durch wiederholte Eingabe „erraten" werden kann.

Verwenden von Passwörtern

Haben Sie nur ein Systemverwalterpasswort eingerichtet:

- müssen Sie das Systemverwalterpasswort eingeben, um das BIOS-Setup aufzurufen.
- müssen Sie das Systemverwalterpasswort eingeben, um den Server zu starten, wenn „Password on Boot" (Passwort beim Start) im BIOS-Setup aktiviert ist.

Wenn Sie beide Passwörter eingerichtet haben:

- können Sie das Benutzerpasswort eingeben, um das BIOS-Setup aufzurufen. Sie können jedoch nicht viele Optionen verändern.
- müssen Sie das Systemverwalterpasswort eingeben, wenn Sie das BIOS-Setup ausführen und auf alle Optionen Zugriff haben möchten.
- können Sie eines der Passwörter eingeben, um den Server zu starten, wenn „Password on Boot" (Passwort beim Start) im BIOS-Setup aktiviert ist.
- können Sie eines der Passwörter eingeben, um den sicheren Modus zu verlassen.

Steckbrücke zum Löschen des Passwortes

Wenn das Benutzer- oder Systemverwalterpasswort nicht mehr verfügbar ist, können Sie beide Passwörter löschen, indem Sie die Steckbrücke zum Löschen des Passwortes auf die Löschposition setzen. Die Steckbrücke zum Löschen des Passwortes muss wieder auf die ursprüngliche Position gesetzt werden, bevor Sie neue Passwörter festlegen können. Die Steckbrücke zum Löschen des Passwortes befindet sich auf dem Steckbrückenblock J4A1 auf den Steckplätzen 1-2 der Platine.

Floppy Write Protection (Diskettenschreibschutz)

Wenn diese Option für den Diskettenschreibschutz im BIOS-Setup aktiviert wurde, ist kein Schreibzugriff auf die Diskette möglich, während sich das System im sicheren Modus befindet. Der Diskettenschreibschutz ist nur aktiv, während sich das System im sicheren Modus befindet. Befindet sich das System nicht im sicheren Modus, ist der Schreibschutz deaktiviert, und das Diskettenlaufwerk arbeitet normal.

3 Konfigurations-Software und -Dienstprogramme

In diesem Kapitel werden der Selbsttest beim Einschalten (POST) und die Dienstprogramme zur Serverkonfiguration beschrieben.

Hotkeys

Geben Sie über den numerischen Tastenblock der Tastatur Ziffern und Symbole ein.

Tabelle 5. Hotkeys

Aktion:	Drücken Sie auf folgende Tasten:
Den Speicher löschen und das Betriebssystem neu laden, d. h. das System zurücksetzen.	Strg+Alt+Entf
Ihr System sofort sichern.	Die folgenden Tasten können als gültige Hotkeys konfiguriert werden. <Strg+Alt+Entf>+<A-Z, 0-9> (Stellen Sie die Hotkey-Kombination im Setup ein)

Power-On Self-Test (Selbsttest)

POST wird jedesmal ausgeführt, wenn Sie das System einschalten. Bei dem Selbsttest werden die Serverplatine, der Prozessor, der Speicher, die Tastatur und viele der installierten Peripheriegeräte geprüft. Während des Speichertests zeigt der Selbsttest den Arbeitsspeicher an, auf den er Zugriff hat und den er testen kann. Die Dauer des Speichertests hängt von der Größe des installierten Speichers ab. POST wird im Flash-Speicher abgelegt.

1. Schalten Sie Ihren Bildschirm und Ihren Server ein. Nach ein paar Sekunden beginnt der Selbsttest (POST).
2. Nach dem Speichertest erscheinen folgende Bildschirmaufforderungen und Meldungen:

   „Press <F2> key if you want to run SETUP."
   (Drücken Sie <F2>, wenn Sie SETUP ausführen möchten.)
3. Wenn Sie nicht auf <F2> drücken und über KEIN Gerät mit einem geladenen Betriebssystem verfügen, wird die obige Meldung einige Sekunden lang angezeigt, während der Startvorgang fortgeführt wird, und das System einen Signalton abgibt. Daraufhin erscheint folgende Meldung:

   „Operating System not found" (Betriebssystem wurde nicht gefunden)
4. Drücken Sie während des Selbsttests auf Esc, um am Ende des Selbsttests ein Startmenü einzublenden. In diesem Menü können Sie das Startgerät auswählen oder das BIOS-Setup ausführen.

Was danach auf Ihrem Bildschirm angezeigt wird, hängt davon ab, ob Sie ein Betriebssystem geladen haben und wenn ja, welches.

Hält das System vor Abschluss des Selbsttests an, gibt es einen Signalcode ab, der auf einen sofortige Abhilfe erfordernden, schwerwiegenden Systemfehler hinweist. Falls der Selbsttest eine Meldung auf dem Bildschirm anzeigen kann, gibt er am Lautsprecher beim Einblenden der Meldung zwei Signaltöne aus.

Notieren Sie sich die Bildschirmanzeige und den Signalcode. Diese Informationen sind für Ihren Kundendienstvertreter hilfreich. Eine Liste der vom Selbsttest generierten, häufig verwendeten Signalcodes und Fehlermeldungen finden Sie im Kapitel „Beheben von Problemen" in diesem Handbuch.

Verwenden des BIOS-Setup-Dienstprogramms

In diesem Abschnitt werden die BIOS-Setup-Optionen beschrieben. Verwenden Sie das BIOS-Setup, um die Standardeinstellungen der Serverkonfiguration zu ändern. Sie können das BIOS-Setup mit oder ohne Betriebssystem ausführen.

Wenn Sie nicht auf das Setup zugreifen können

Wenn Sie nicht auf das BIOS-Setup zugreifen können, muss möglicherweise der CMOS-Speicher gelöscht werden.

Starten des Setup

Sie können das BIOS-Setup zu verschiedenen Zeitpunkten aufrufen und starten:

- Nach dem Speichertest durch den Selbsttest, der beim Einschalten des Servers durchgeführt wird.
- Wenn Sie die CMOS-Steckbrücke auf der Serverplatine auf die Position „Clear CMOS“ (Aktiviert) gesetzt haben.

In den zwei obengenannten Fällen wird nach dem Neustart die folgende Aufforderung angezeigt:

„Press <F2> to enter SETUP“ (Drücken Sie <F2>, um das SETUP aufzurufen)

In einem dritten Fall, wenn CMOS/NVRAM beschädigt wurde, werden die folgenden Aufforderungen, anstatt F2 zu drücken, angezeigt:

Warning: CMOS Checksum Invalid (Warnung: Ungültige CMOS-Prüfsumme)

Warning: CMOS time and date not set (Warnung: CMOS-Zeit und -Datum nicht eingestellt)

Unter dieser Bedingung lädt das BIOS die Standardwerte für den CMOS und versucht zu starten.

Setup-Menüs

Jede Seite des BIOS-Setup-Menüs enthält verschiedene Funktionen. Mit Ausnahme der Funktionen, die lediglich der Information dienen, ist jeder Funktion ein Wertefeld zugeordnet, das benutzerdefinierbare Parameter enthält. Die Parameter können je nach gewählter Sicherheitsoption geändert werden. Wenn ein Wert wegen unzureichender Sicherheitsrechte (oder aus anderen Gründen) nicht veränderbar ist, kann auf das Wertefeld der Funktion nicht mehr zugegriffen werden.

Im unteren Bereich des Setup-Bildschirms wird eine Liste von Befehlen angezeigt, die zur Navigation im Setup Utility dienen. Tabelle 6 beschreibt die Tastaturbefehle, die Sie in den BIOS-Setup-Menüs verwenden können.

Tabelle 6. Tastaturbefehle

Taste	Beschreibung
F1	Hilfe – Mit F1 wird in jedem Menü das Fenster mit der allgemeinen Hilfe angezeigt.
← →	Mit der linken oder rechten Pfeiltaste wechseln Sie zwischen den Seiten des Hauptmenüs. Die Tasten haben keine Auswirkung, wenn ein Untermenü oder eine Auswahlliste angezeigt wird.
↑	Vorheriges Element auswählen – Mit der Pfeil-nach-oben-Taste wählen Sie den vorherigen Wert in der Optionsliste eines Menüelements oder der Auswahlliste eines Wertefeldes. Die Eingabetaste aktiviert das markierte Element.
↓	Nächstes Element auswählen – Mit der Pfeil-nach-unten-Taste wählen Sie den nächsten Wert in der Optionsliste eines Menüelements oder der Auswahlliste eines Wertefeldes. Die Eingabetaste aktiviert das markierte Element.
F5/-	Wert ändern – Mit der Minustaste (-) oder F5 ändern Sie den Wert des aktuellen Elements auf den vorherigen Wert. Diese Taste führt einen Bildlauf durch die Werte in der zugehörigen Auswahlliste durch, ohne die vollständige Liste anzuzeigen.
F6/+	Wert ändern – Mit der Plustaste (+) oder F6 ändern Sie den Wert des aktuellen Elements auf den nächsten Wert. Diese Taste führt einen Bildlauf durch die Werte in der zugehörigen Auswahlliste durch, ohne die vollständige Liste anzuzeigen. Auf japanischen Tastaturen mit 106 Tasten hat die Plustaste einen anderen Scan-Code als auf anderen Tastaturen, aber die gleiche Auswirkung.
Eingabetaste	Befehl ausführen – Mit der Eingabetaste werden Untermenüs aktiviert, wenn die ausgewählte Funktion ein Untermenü ist, oder es wird eine Auswahlliste angezeigt, wenn eine ausgewählte Funktion ein Wertefeld hat. Oder es wird ein Unterfeld für mehrwertige Funktionen, beispielsweise das Datum und die Uhrzeit, ausgewählt. Wenn eine Auswahlliste angezeigt wird, können Sie diese über die Eingabetaste wieder ausblenden und eine andere Auswahl im übergeordneten Menü treffen.
Esc	Beenden – Esc bietet eine Möglichkeit, jedes beliebige Feld zu verlassen. Diese Taste macht das Drücken der Eingabetaste wieder rückgängig. Wenn Esc gedrückt wird, während beliebige Felder bearbeitet oder Funktionen aus einem Menü ausgewählt werden, wird das übergeordnete Menü wieder aufgerufen. Wenn Sie Esc in einem beliebigen Untermenü drücken, wird das übergeordnete Menü wieder aufgerufen. Wenn Sie Esc in einem beliebigen Hauptmenü drücken, wird das Bestätigungsfenster zum Beenden angezeigt, und es werden die Benutzer aufgefordert, die Änderungen zu bestätigen oder zu verwerfen.
F9	Setup-Standardwerte – Mit F9 wird folgendes angezeigt: Setup Confirmation (Setup-Bestätigung) Load default configuration now? (Standardkonfiguration jetzt laden?) [Yes] [No] (Ja/Nein) Wenn „Yes“ ausgewählt ist und die Eingabetaste gedrückt wird, werden alle Setup-Felder auf ihre Standardwerte gesetzt. Wenn „No“ ausgewählt ist und die Eingabetaste oder Esc gedrückt wird, kehrt der Benutzer zu dem Punkt zurück, an dem er sich befand, bevor F9 gedrückt wurde. Es werden keine Feldwerte geändert.

Tabelle 7 beschreibt die Bildschirm-Optionen, die beim BIOS-Setup angezeigt werden, und deren Bedeutung.

Tabelle 7. Bildschirm-Optionen

Wenn Sie folgendes sehen:	Bedeutet dies:
Eine Option wird auf dem Bildschirm angezeigt, Sie können diese jedoch nicht auswählen und auch nicht den Cursor auf dieses Feld setzen.	Sie können die Option nicht in diesem Menübildschirm ändern oder konfigurieren. Entweder wird die Option automatisch konfiguriert bzw. erkannt, oder Sie müssen einen anderen Setup-Bildschirm verwenden.
Auf dem Bildschirm wird „Press Enter" (Eingabetaste drücken) neben der Option angezeigt.	Drücken Sie die Eingabetaste, um ein Untermenü anzuzeigen, das entweder ein separates Vollbildschirmmenü oder ein Popup-Menü mit einer oder mehreren Auswahlmöglichkeiten ist.

In den folgenden Abschnitten werden die im BIOS-Setup verfügbaren Menüs und Optionen beschrieben. Standardeinstellungen werden fett dargestellt.

Hardwareüberprüfung

Das Mainboard verfügt über einen integrierten Winbond Heceta 836327HF-Chip, der die Hardware überwacht. Zusammen bieten der Winbond Heceta-Chip und die Intel® LanDesk® Client Manager (LDCM) 6-Software eine grundlegende Serverhardwareüberwachung, bei der ein Systemadministrator im Fall eines Hardwareproblems benachrichtigt werden kann.

Die LDCM-Software wurde für die Verwendung unter Windows® 2000 Server und Windows® 2000 Advanced Server entwickelt. Andere von dem Mainbaord unterstützte Betriebssysteme, z.B. NetWare 6.0 oder Red Hat Linux, werden mit LDCM nicht überwacht.

Tabelle 8. Überwachte Anschlüsse und Sensoren

Sensortyp	Komponente	Beschreibung
Spannung	CPU1/2	Überwacht die Prozessorspannung (eine CPU-Stromebene)
	1,8 V	Chipsatz
	VCC3	Überwacht VCC3
	VCC	Überwacht VCC
	+12 V	Überwacht +12 V
	2,5 V	Überwacht 2,5 V (für DIMM)
	Vbat	Batteriepolspannung
	5 VSB	Überwacht 5 VSB (5 V stand-by)
Lüftergeschwindigkeit	CPU1_FAN	Überwacht die Lüftergeschwindigkeit des primären Prozessors
	CPU2_FAN	Überwacht die Lüftergeschwindigkeit des sekundären Prozessors
	CHASSIS_ FAN	Überwacht die Gehäuselüftergeschwindigkeit nur über den Gehäuselüfteranschluss 3. (Insgesamt sind vier Gehäuselüfter verfügbar.)
Temperatur	CPU1	Überwacht die Temperatur des primären Prozessors
	CPU2	Überwacht die Temperatur des sekundären Prozessors
	CHASSIS	Überwacht die Umgebungstemperatur des Gehäuses

Serial ATA RAID BIOS-Konfiguration

✏ **HINWEIS**

Für die Verwendung der SATA RAID-Option sind zwei SATA-Festplattenlaufwerke erforderlich. Der Serial ATA Controller auf der Platine ist standardmäßig auf den Base ATA-Modus eingestellt. Er muss auf den RAID-Modus eingestellt werden, bevor das RAID-Konfigurations-Dienstprogramm zur Konfiguration der Serial ATA RAID-Laufwerke verwendet werden kann.

Folgen Sie den Anweisungen zu diesem Dienstprogramm, um zum RAID-Modus zu wechseln.

RAID-Konfigurations-Dienstprogramm

Mit dem RAID-Konfigurations-Dienstprogramm können Sie auf Serial ATA-Laufwerken folgende Funktionen ausführen:

- ein RAID mit zwei SATA RAID-Laufwerken erstellen
- ein vorhandenes RAID löschen
- eine vorhandene Spiegelung wiederherstellen
- Laufwerkkonflikte lösen

✏ **HINWEIS**

Stellen Sie vor der Verwendung des RAID-Konfigurations-Dienstprogramms das BIOS auf den RAID-Modus ein. Siehe oben unter Serial ATA RAID BIOS-Konfiguration.

Das RAID-Konfigurations-Dienstprogramm kann nur während des Startvorgangs aufgerufen werden, wenn das System sich im POST befindet. Achten Sie während des Startvorgangs des Systems zum Aufrufen des Dienstprogramms auf die folgende Meldung:

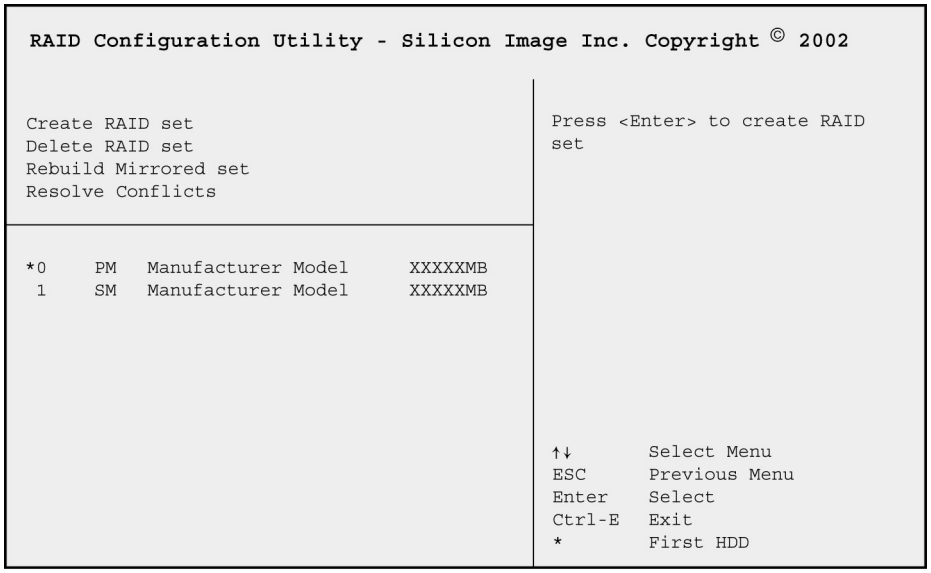
Press <Ctrl+S or F4> to enter RAID utility.
(Drücken Sie <Strg+S oder F4, um das RAID-Dienstprogramm aufzurufen.)

Während diese Meldung angezeigt wird, drücken Sie entweder die Taste <F4> oder die Tasten <Strg> und <S> gleichzeitig, um das RAID-Konfigurations-Dienstprogramm aufzurufen.

✏ **HINWEIS**

Wenn die Meldung nicht angezeigt wird, da der Begrüßungsbildschirm eingeblendet wird, aktivieren Sie den Diagnosebildschirm beim Starten über das BIOS-Setup.

Nach dem Aufruf des RAID-Konfigurations-Dienstprogramms werden die Laufwerke wie im linken unteren Block auf dem untenstehenden Bildschirm einzeln angezeigt.



Erstellen eines RAID

1. Heben Sie Create RAID set (RAID erstellen) mit Hilfe der Pfeil-nach-oben- oder der Pfeil-nach-unten-Taste hervor. Drücken Sie die Eingabetaste.
2. Erstellen Sie einen Striping-RAID-Verbund oder einen gespiegelten RAID-Verbund.

- Wenn ein Striping-Verbund (RAID 0) gewünscht ist, folgen Sie den Anweisungen in „Erstellen eines Striping-Verbundes (RAID 0)“.
- Wenn ein Spiegel-Verbund (RAID 1) gewünscht ist, folgen Sie den Anweisungen in „Erstellen eines Spiegel-Verbundes (RAID 1)“.

Erstellen eines Striping-Verbundes (RAID 0)

✏ **HINWEIS**

Wenn die Laufwerke nicht genau die gleiche Größe haben, beträgt die Gesamtgröße des Striping-Verbundes das Doppelte der Größe des kleinsten Laufwerks.

Automatische Konfiguration

Mit der Option Auto Configuration (automatische Konfiguration) wird eine Stripe-Größe von 16 KB (auch Blockgröße genannt) gewählt und das erste Laufwerk als „0“ zugewiesen, d. h. das Laufwerk auf dem primären SATA-Kanal. Außerdem wird das zweite Laufwerk als „1“ zugewiesen, d. h. auf dem sekundären SATA-Kanal. Wenn Sie eine andere Stripe-Größe verwenden und/oder die Laufwerkszuweisungen ändern möchten, wählen Sie die Option Manual Configuration (Manuelle Konfiguration).

Zur automatischen Konfiguration eines Striping-Sets heben Sie Auto Configuration (automatische Konfiguration) mit der Pfeil-nach-oben- oder Pfeil-nach-unten-Taste hervor. Drücken Sie die Eingabetaste.

Manuelle Konfiguration

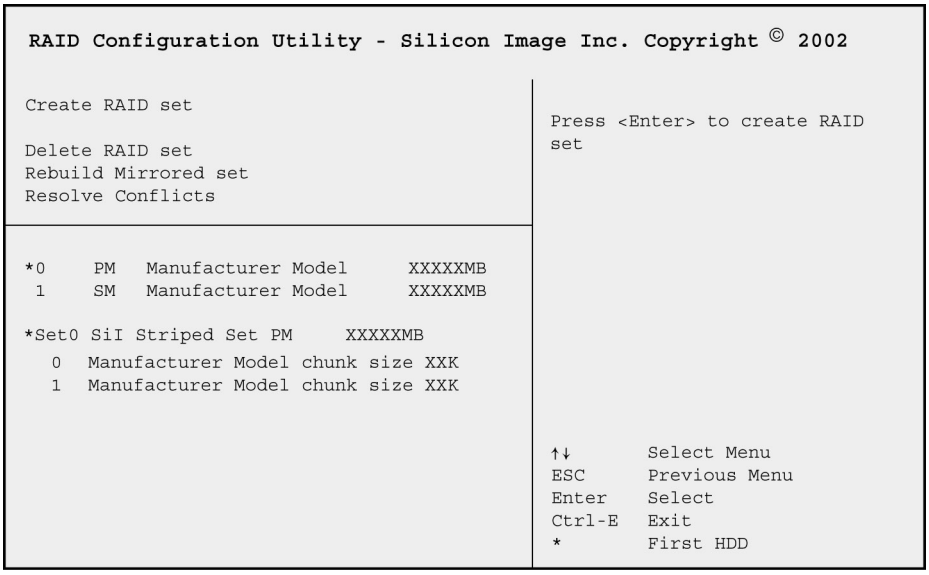
So konfigurieren Sie einen Striping-Verbund manuell:

1. Heben Sie Manual Configuration (Manuelle Konfiguration) mit Hilfe der Pfeil-nach-oben- oder der Pfeil-nach-unten-Taste hervor. Drücken Sie die Eingabetaste.
2. Heben Sie 0 PM oder 1 SM als erstes Laufwerk hervor. Drücken Sie die Eingabetaste.
3. Drücken Sie die Eingabetaste erneut, um das zweite Laufwerk zu bestätigen.
4. Heben Sie 4K, 8K, 16K, 32K, 64K oder 128K hervor, um die Blockgröße zu wählen, und drücken Sie die Eingabetaste.

✏ HINWEIS

Die Blockgröße wirkt sich auf den Sende- und Empfangsvorgang von Datenblöcken für die Festplattenlaufwerke des SATA RAID-Controllers aus. Benutzer sollten durch Testen die optimale Blockgröße für die Anwendungen herausfinden, die sie verwenden möchten. Im allgemeinen eignen sich größere Blockgrößen besser zum Verwalten größerer Datenübertragungen mit Anwendungen wie Audio-/Videobearbeitung oder Grafikdesign. Kleinere Blockgrößen eignen sich besser für Büroanwendungen wie E-Mail.

5. Bestätigen Sie den Striping-Verbund durch Drücken auf <Y>, oder wählen Sie <N>, um den Vorgang abzubrechen. Wenn Sie <Y> wählen, wird der Striping Verbund erstellt.
6. Nach der Bestätigung des Striping-Verbundes wird eine der folgenden Abbildung ähnliche Zusammenfassung angezeigt.


RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright © 2002
Create RAID set
Delete RAID set
Rebuild Mirrored set
Resolve Conflicts
Press <Enter> to create RAID set
*0 PM Manufacturer Model XXXXXMB
1 SM Manufacturer Model XXXXXMB
*Set0 SiI Striped Set PM XXXXXMB
0 Manufacturer Model chunk size XXK
1 Manufacturer Model chunk size XXK
↑↓ Select Menu
ESC Previous Menu
Enter Select
Ctrl-E Exit
* First HDD

7. Drücken Sie <Strg+E>, um das RAID-Konfigurations-Dienstprogramm zu beenden.
8. Drücken Sie <Y>, um das Beenden zu bestätigen, und fahren Sie mit dem Setup des Betriebssystems fort.

Erstellen eines Spiegel-Verbundes (RAID 1)

✏ **HINWEIS**

Wenn die Laufwerke nicht genau die gleiche Größe haben, dann entspricht die Gesamtgröße des Spiegel-Verbundes der Größe des kleinsten Laufwerks.

Automatische Konfiguration

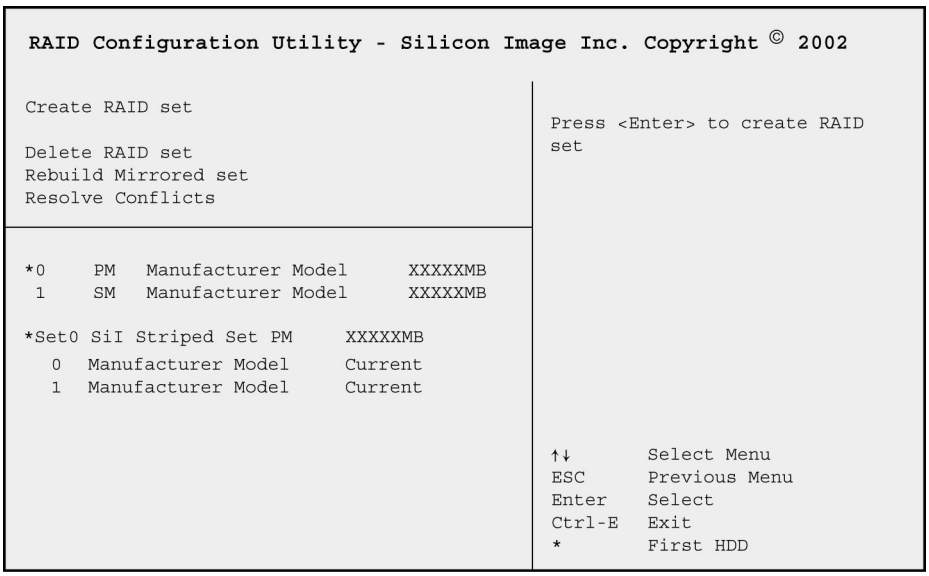
Mit der Option Auto Configuration (automatische Konfiguration) wird der Spiegel-Verbund initialisiert, ohne das Daten kopiert werden. Der Verbund ist sofort im Status current (bereit). Die Spiegelung entsteht, indem folgende Schreibzugriffe auf beide Laufwerke gelenkt werden. Wenn Sie Daten von einem Master Laufwerk auf das andere kopieren möchten, wählen Sie die Option Manual Configuration (Manuelle Konfiguration).

Zur automatischen Konfiguration eines Striping-Sets heben Sie Auto Configuration (automatische Konfiguration) mit der Pfeil-nach-oben- oder Pfeil-nach-unten-Taste hervor. Drücken Sie die Eingabetaste.

Manuelle Konfiguration

So konfigurieren Sie einen Spiegel-Verbund manuell:

1. Heben Sie Manual Configuration (Manuelle Konfiguration) mit Hilfe der Pfeil-nach-oben- oder der Pfeil-nach-unten-Taste hervor. Drücken Sie die Eingabetaste.
2. Heben Sie 0 PM oder 1 SM hervor, um das erste Laufwerk zu wählen (Quelle). Drücken Sie die Eingabetaste.
3. Drücken Sie die Eingabetaste erneut, um das Ziellaufwerk zu bestätigen.
4. Wählen Sie die entsprechende Option zur Laufwerkskopie, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
   - Wenn das Quellaufwerk keine Daten enthält, wählen Sie <No> (<Nein>).
   - Wenn das Quellaufwerk bereits partitioniert wurde und Daten enthält und das zweite Laufwerk als Redundanz hinzugefügt wurde, wählen Sie <Yes> (<Ja>).
5. Wenn <Yes> zur Aktivierung von Disk Copy (Laufwerkskopie) gewählt wurde, werden die Daten auf dem Quellaufwerk auf das Ziellaufwerk kopiert, um sicherzustellen, dass die Laufwerke identisch sind. Alle danach auf dem Quellaufwerk gespeicherten Daten werden ebenfalls auf dem Ziellaufwerk gespiegelt.
   Wählen Sie die entsprechende Option zum Kopieren, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
   - Mit <online copy> wird die Festplatte gleich kopiert. Die für die Laufwerkskopie benötigte Zeit hängt von der zu kopierenden Datenmenge ab.
   - Mit <offline copy> wird die Festplatte im Hintergrund kopiert.
6. Bestätigen Sie bei der Aufforderung den Spiegel-Verbund durch Drücken von <Y>, oder wählen Sie <N>, um zum Anfang der Verbunderstellung zurückzukehren.
7. Nach der Bestätigung des Spiegel-Verbundes wird eine der folgenden Abbildung ähnliche Zusammenfassung angezeigt:



8. Drücken Sie <Strg+E>, um das RAID-Konfigurations-Dienstprogramm zu beenden.
9. Drücken Sie <Y>, um das Beenden zu bestätigen, und fahren Sie mit dem Setup des Betriebssystems fort.

Löschen des RAID-Verbundes

VORSICHT

Wenn Sie einen Striping-Verbund verwenden, werden beim Löschen des RAID-Verbundes alle Daten gelöscht. Wenn Sie einen Spiegel-Verbund verwenden, sind zwei verschiedene Kopien der Daten vorhanden, nämlich eine pro Laufwerk.

So entfernen Sie einen RAID-Verbund:

1. Heben Sie Delete RAID set (RAID-Verbund löschen) mit Hilfe der Pfeil-nach-oben oder der Pfeil-nach-unten-Taste hervor. Drücken Sie die Eingabetaste.
2. Wenn Set0 erscheint, drücken Sie die Eingabetaste.
3. Bestätigen Sie die Löschung des RAIDs durch Drücken auf <Y>.

Wiederherstellen des Spiegel-Verbundes

Wenn ein Laufwerk ersetzt wird, muss der Spiegel-Verbund, zu dem das fehlerhafte Laufwerk gehörte, wiederhergestellt werden.

1. Heben Sie Rebuild Mirrored set (Spiegel-Verbund wiederherstellen) mit Hilfe der Pfeil-nach-oben- oder der Pfeil-nach-unten-Taste hervor. Drücken Sie die Eingabetaste.
2. Wählen Sie die entsprechende Erstellungsoption, und drücken Sie die Eingabetaste:
   - Mit <online rebuild> wird die Festplatte jetzt kopiert, was einige Zeit in Anspruch nehmen kann.
   - Mit <offline rebuild> wird die Festplatte im Hintergrund kopiert.
3. Bestätigen Sie die Wiederherstellung des Spiegel-Verbundes durch Drücken auf <Y>.

Lösen von Konflikten

✏ **HINWEIS**

Das Lösen von Konflikten bezieht sich nur auf die Konfiguration des Spiegel-Verbundes.

Wenn ein Austauschlaufwerk auf einem anderen System Teil einer RAID-Gruppe war, kann es widersprüchliche Laufwerksverbindungsinformationen (primärer oder sekundärer Master/Slave) enthalten, wodurch der RAID-Verbund eventuell nicht wiederhergestellt oder erstellt werden kann. Um Probleme zu vermeiden, müssen die alten Laufwerksverbindungsinformationen mit den neuen Verbindungsinformationen wie folgt überschrieben werden:

Heben Sie Resolve Conflicts (Konflikte lösen) mit Hilfe der Pfeil-nach-oben- oder der Pfeil-nach-unten-Taste hervor. Drücken Sie die Eingabetaste. Die richtigen Laufwerksinformationen werden auf das Austauschlaufwerk geschrieben.

4 Installation der Serverplatine und Upgrades

Sicherheitshinweise

⚠ VORSICHT

System ein-/ausschalten: Mit dem Netzschalter SCHALTEN SIE NICHT den Netzstrom des Systems ab. Um das System vom Netz zu trennen, müssen Sie das Netzkabel ziehen. Vergewissern Sie sich vor dem Öffnen des Gehäuses und bevor Sie Komponenten hinzufügen oder entfernen, dass das Netzkabel von der Steckdose getrennt ist.

Gefährliche Bedingungen, Geräte und Kabel: Die Strom-, Telefon- und Kommunikationskabel können elektrische Gefahrenquellen darstellen. Schalten Sie den Server aus, und trennen Sie vor dem Öffnen des Geräts das Netzkabel sowie an den Server angeschlossene Telekommunikationssysteme, Netzwerke und Modems. Anderenfalls kann es zur Verletzung von Personen oder zur Beschädigung von Sachgut kommen.

Schutz gegen elektrostatische Entladung (ESD): Elektrostatische Entladungen können zur Beschädigung von Festplatten, Platinen und anderen Komponenten führen. Es wird daher empfohlen, alle in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten nur an einem elektrostatisch abgeschirmten Arbeitsplatz auszuführen. Steht ein solcher Arbeitsplatz nicht zur Verfügung, erzielen Sie einen gewissen Schutz vor elektrostatischen Entladungen durch Tragen einer Antistatik-Manschette, die Sie während der Arbeit zur Erdung an einem beliebigen unlackierten Metallteil des Computergehäuses befestigen.

Elektrostatische Entladung bei der Handhabung von Platinen: Gehen Sie bei der Handhabung von Platinen immer mit größter Vorsicht vor. Sie können äußerst empfindlich gegenüber elektrostatischer Entladung sein. Halten Sie Platinen nur an den Kanten fest. Legen Sie die Platinen nach dem Auspacken aus der Schutzhülle oder nach dem Ausbau aus dem Server mit der Bauelementenseite nach oben auf eine geerdete, statisch entladene Unterlage. Verwenden Sie dazu, sofern verfügbar, eine leitfähige Schaumstoffunterlage, aber nicht die Schutzhülle der Platine. Ziehen Sie die Platine nicht über eine Fläche.

Installieren oder Entfernen von Steckbrücken: Eine Steckbrücke ist ein kleiner, kunststoffumhüllter Leiter, der auf Steckbrücken-Pins aufgesteckt ist. Einige Steckbrücken besitzen oben eine kleine Zunge, die Sie mit den Fingerspitzen anfassen oder mit einer feinen Spitzzange greifen können. Wenn Ihre Steckbrücken über keine solche Zunge verfügen, seien Sie beim Entfernen oder Installieren von Steckbrücken mit einer Spitzzange vorsichtig. Greifen Sie niemals die Steckbrücken an der breiten Seite, sondern immer an der schmalen. Wenn Sie sie an der breiten Seite greifen, können die Kontakte in der Steckbrücke beschädigt werden, was dann zu sporadischen Problemen mit der von dieser Steckbrücke gesteuerten Funktion führt. Achten Sie darauf, die Pins der Platine beim Entfernen der Steckbrücken nicht mit Ihrem Werkzeug zu verbiegen oder abzubrechen.

Hinweise zur Installation

Austauschen der Sicherungsbatterie

Die Lithiumbatterie auf der Serverplatine versorgt die Echtzeituhr (RTC) bis zu zehn Jahre lang bei fehlender Stromversorgung mit Strom. Wenn die Batterie zur Neige geht, verliert sie an Spannung, und die im CMOS-RAM in der Echtzeituhr gespeicherten Servereinstellungen (z.B. Datum und Uhrzeit) sind u.U. nicht mehr genau. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Händler, um eine Liste der zugelassenen Geräte zu erhalten.

⚠ WARNUNG

Wird die Batterie unsachgemäß ausgewechselt, besteht Explosionsgefahr. Wenn Sie die Batterie austauschen, verwenden Sie nur ein Modell gemäß den Herstellerempfehlungen. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien gemäß den Herstellerempfehlungen.

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Vorsichtsmaßregeln am Anfang dieses Kapitels.
2. Öffnen Sie das Gehäuse.
3. Führen Sie die Spitze eines Schlitzschraubendrehers oder ein gleichartiges Werkzeug unter die Zunge der Kunststoffhalterung. Drücken Sie vorsichtig auf den Schraubendreher, um die Batterie herauszuheben.
4. Nehmen Sie die Batterie aus dem Sockel.
5. Lithiumbatterien gehören in den Sondermüll.
   Entsorgen Sie Batterien in den dafür vorgesehenen Behältern.
6. Nehmen Sie die neue Lithiumbatterie aus ihrer Verpackung, und setzen Sie sie unter Beachtung der richtigen Polarität in den Batteriesockel ein.
7. Schließen Sie das Gehäuse wieder.
8. Führen Sie BIOS-Setup aus, um die Konfigurationseinstellungen der Echtzeituhr wiederherzustellen.

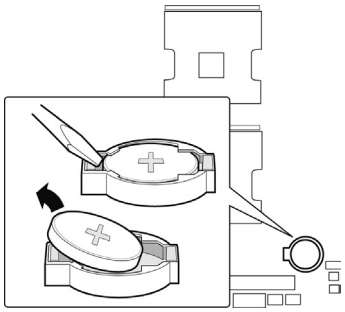


Abbildung 5. Austauschen der Sicherungsbatterie

Abschlussarbeiten

WARNUNG

Es besteht Stromschlaggefahr, wenn die Gehäuseabdeckung nicht vor dem Anschließen des Gehäuses an das Stromnetz wieder angebracht wird.

1. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung entsprechend der Anleitung zu Ihrem Gehäuse an.
2. Informationen zum Abschluss der Rack- bzw. Sockelinstallation finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Gehäuse.
3. Schließen Sie die Kabel für Tastatur, Maus und Bildschirm an der Rückwand an.
4. Schließen Sie das Netzstromkabel an der Rückwand und an einer Wechselstromsteckdose an.

5 Beheben von Problemen

Dieses Kapitel hilft Ihnen bei der Identifizierung und beim Beheben von Problemen, die bei der Verwendung des Systems auftreten können.

Zurücksetzen des Systems

Aktion:	Drücken Sie:
Zurücksetzen anhand eines Warmstarts aus DOS, wodurch der Systemspeicher gelöscht und das Betriebssystem neu geladen wird.	Strg+Alt+Entf
Löschen des Systemspeichers, Neustart mit Selbsttest und Neuladen des Betriebssystems.	Reset-Taste
Zurücksetzen für den Kaltstart. Schalten Sie das System aus und wieder ein. Hierdurch wird der Systemspeicher gelöscht, POST neu gestartet, das Betriebssystem neu geladen und die Stromzufuhr zu allen Peripheriegeräten unterbrochen.	Netzschalter

Erstmaliger Systemstart

Probleme, die beim erstmaligen Systemstart auftreten, werden in der Regel durch eine falsche Installation oder Konfiguration verursacht. Ein Hardware-Ausfall ist eine seltenere Ursache.

Checkliste

- ❑ Wird die Steckdose mit Strom versorgt?
- ❑ Sind die Netzkabel angeschlossen? Prüfen Sie das Netzkabel an der Gehäuserückseite und der Spannungsquelle.
- ❑ Sind alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und befestigt?
- ❑ Sitzen die Prozessoren fest in ihren Steckplätzen auf der Serverplatine?
- ❑ Befinden sich alle Abstandshalter am richtigen Platz und berühren keine Durchgangsloch-Komponenten, wodurch ein Kurzschluss entstehen könnte?
- ❑ Sitzen alle PCI-Erweiterungskarten fest in ihren Steckplätzen auf der Serverplatine?
- ❑ Sind alle Steckbrückeneinstellungen auf der Serverplatine korrekt?
- ❑ Sind alle Steckbrücken- und Schaltereinstellungen auf den Erweiterungskarten und an den Peripheriegeräten korrekt? Schlagen Sie in der mitgelieferten Dokumentation nach, um diese Einstellungen zu überprüfen. Stellen Sie sicher, sofern zutreffend, dass keine Konflikte vorliegen – z.B., wenn ein und derselbe Interrupt von zwei Erweiterungskarten in Anspruch genommen wird.
- ❑ Sind alle Peripheriegeräte korrekt installiert?
- ❑ Sind alle Gerätetreiber richtig installiert?
- ❑ Sind die über Setup vorgenommenen Konfigurationseinstellungen korrekt?
- ❑ Wurde das Betriebssystem richtig geladen? Schlagen Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem nach.
- ❑ Haben Sie auf den Systemnetzschalter an der Vorderseite gedrückt, um den Server einzuschalten? (Die Netzkontrolleuchte sollte an sein.)
- ❑ Ist das Systemnetzkabel richtig an das System angeschlossen und an eine NEMA 5-15R-Steckdose mit 100 bis 120 V Wechselspannung oder eine NEMA 6-15R-Steckdose mit 200 bis 240 V Wechselspannung angeschlossen?

Ausführen neuer Software

Probleme, die beim Ausführen neuer Software auftreten, sind in der Regel auf die Software zurückzuführen. Es ist unwahrscheinlich, dass sie durch eine fehlerhafte Hardware hervorgerufen werden, vor allem dann, wenn andere Software fehlerfrei läuft.

Checkliste

- ❑ Erfüllt das System die Hardwarevoraussetzungen, die von der Software gefordert werden? Schlagen Sie in der Software-Dokumentation nach.
- ❑ Handelt es sich bei der Software um eine lizenzierte Kopie?
  Nicht lizenzierte Kopien funktionieren oft nicht. Beschaffen Sie sich eine lizenzierte Kopie.
- ❑ Falls Sie die Software von einer Diskette ausführen, handelt es sich um eine einwandfreie Kopie?
- ❑ Falls Sie die Software von einer CD-ROM ausführen, ist die CD zerkratzt oder verschmutzt?
- ❑ Falls Sie die Software von einer Festplatte ausführen, wurde die Software richtig installiert? Wurden alle erforderlichen Vorgehensweisen befolgt und alle benötigten Dateien installiert?
- ❑ Wurden die richtigen Gerätetreiber installiert?
- ❑ Wurde die Software richtig für das System konfiguriert?
- ❑ Verwenden Sie die Software ordnungsgemäß?

Wenden Sie sich an den Kundendienstvertreter des Software-Herstellers, falls die Probleme fortbestehen.

Nachdem das System fehlerfrei gelaufen ist

Probleme, die auftreten, nachdem System-Hardware und -Software fehlerfrei gelaufen sind, weisen häufig auf Fehler bestimmter Komponenten hin. Diese Probleme können allerdings auch durch viele einfach zu behebende Situationen entstehen.

Checkliste

- ❑ Falls Sie die Software von einer Diskette ausführen, versuchen Sie es mit einer neuen Kopie der Software.
- ❑ Falls Sie die Software von einer CD-ROM ausführen, versuchen Sie es mit einer anderen CD, um zu sehen, ob das Problem bei allen CDs besteht.
- ❑ Falls Sie die Software von einer Festplatte ausführen, versuchen Sie, sie von einer Diskette auszuführen. Wenn sich die Software dann richtig ausführen lässt, könnte ein Problem mit der Kopie auf der Festplatte vorliegen. Installieren Sie die Software auf der Festplatte neu, und versuchen Sie erneut, sie auszuführen. Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Dateien installiert sind.
- ❑ Wenn die Probleme sporadisch auftreten, kann dies an einem lockeren Kabel, einer verschmutzten Tastatur (falls die Tastatureingabe falsch ist), einer unzureichenden Stromversorgung oder an anderen zufälligen Komponentenausfällen liegen.
- ❑ Wenn Sie vermuten, dass es zu einer vorübergehenden Spannungsspitze, einem Stromausfall oder einem Spannungsabfall gekommen ist, laden Sie die Software neu, und versuchen Sie noch einmal, sie auszuführen. (Spannungsspitzen machen sich häufig in Form von Bildschirmflimmern, unerwarteten Neustarts des Rechners und dadurch bemerkbar, dass das System auf Benutzerbefehle nicht reagiert.)

✏ **HINWEIS**

Zufallsfehler in den Dateien: Falls in Ihren Dateien Zufallsfehler auftreten, wurden die Dateien möglicherweise durch Spannungsspitzen in Ihrer Stromleitung beschädigt. Wenn die obengenannten Symptome auftreten, die auf Spannungsspitzen in der Stromleitung hinweisen, können Sie einen Überspannungsschutz zwischen Steckdose und Systemnetzkabel schalten.

Weitere Vorgehensweisen zur Problembehebung

Dieser Abschnitt bietet Ihnen einen detaillierteren Ansatz zur Identifizierung von Problemen und zur Diagnose ihrer Ursachen.

Vorbereiten des Systems auf Diagnosetests

⚠ **VORSICHT**

Schalten Sie die Geräte ab, bevor Sie die Kabel abziehen: Schalten Sie das System und alle externen Peripheriegeräte ab, bevor Sie Peripheriekabel vom System lösen. Ansonsten kann dies zu bleibenden Schäden am System und/oder an den Peripheriegeräten führen.

1. Schalten Sie das System und alle externen Peripheriegeräte ab. Trennen Sie alle externen Peripheriegeräte außer der Tastatur und dem Bildschirm vom System.
2. Stellen Sie sicher, dass das Systemnetzkabel an eine ordnungsgemäß geerdete Netzsteckdose angeschlossen ist.
3. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Bildschirm und Ihre Tastatur richtig an das System angeschlossen sind. Schalten Sie den Bildschirm ein. Stellen Sie Helligkeit und Kontrast auf mindestens zwei Drittel des jeweiligen Höchstwertes ein (siehe die zum Bildschirm gehörende Dokumentation).
4. Wenn das Betriebssystem normalerweise von der Festplatte aus geladen wird, stellen Sie sicher, dass sich keine Diskette in Laufwerk A befindet. Legen Sie anderenfalls eine Diskette mit den Dateien des Betriebssystems in Laufwerk A ein.

Überprüfen der Störungsfreiheit der wichtigsten Anzeigelampen

Wenn der Selbsttest die Systemkonfiguration ermittelt, überprüft er die im System installierten Massenspeichergeräte. Während der Überprüfung der einzelnen Geräte sollten deren Aktivitäts-LEDs kurz aufleuchten. Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Leuchtet die Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks kurz auf?
- ❑ Falls ein zweites Diskettenlaufwerk installiert ist, leuchtet die Aktivitäts-LED kurz auf?

Bestätigen des Ladevorgangs des Betriebssystems

Wenn das System gestartet wird, erscheint die Eingabeaufforderung des Betriebssystems auf dem Bildschirm. Die Eingabeaufforderung variiert je nach Betriebssystem.

Spezifische Probleme und ihre Behebung

In diesem Abschnitt werden mögliche Lösungen für die folgenden spezifischen Probleme vorgestellt:

- Die Netz-LED leuchtet nicht.
- Es erscheinen keine Zeichen auf dem Bildschirm.
- Die Zeichen auf dem Bildschirm sind verzerrt oder fehlerhaft.
- Die Systemlüfter drehen sich nicht.
- Die Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks leuchtet nicht.
- Die Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks leuchtet nicht.
- Die Aktivitäts-LED des CD-ROM-Laufwerks leuchtet nicht.
- Es gibt Probleme mit dem Netzwerk
- PCI Installationstips
- Es gibt Probleme mit der Software.
- Die startfähige CD-ROM wird nicht erkannt.

Gehen Sie die Lösungsvorschläge in der angegebenen Reihenfolge durch. Können Sie das Problem nicht beheben, wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Fachhändler.

Netz-LED leuchtet nicht

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Funktioniert das Betriebssystem richtig? Ist dies der Fall, ist wahrscheinlich die Netz-LED defekt, oder das Kabel von der Vorderseite zur Serverplatine ist locker.
- ❑ Gibt es andere Probleme mit dem System? Ist dies der Fall, überprüfen Sie die Punkte unter „Die Systemlüfter drehen sich nicht ordnungsgemäß".

Sind alle überprüften Punkte in Ordnung und besteht das Problem fort, wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Fachhändler.

Es erscheinen keine Zeichen auf dem Bildschirm

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Funktioniert die Tastatur? Überprüfen Sie, ob die LED der Taste Num Lock funktioniert.
- ❑ Ist der Bildschirm angeschlossen und eingeschaltet?
- ❑ Sind Helligkeit und Kontrast des Bildschirms richtig eingestellt?
- ❑ Sind die Bildschirmeinstellungen richtig gewählt?
- ❑ Ist das Bildschirmsignalkabel richtig angeschlossen?
- ❑ Ist der integrierte Bildschirm-Controller aktiviert?

Falls Sie eine Grafikkarte verwenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Bildschirm mit dem integrierten Bildschirm Controller funktioniert.
2. Überprüfen Sie, ob die Bildschirm-Controller-Platine fest in ihrem Anschluss auf der Serverplatine sitzt.
3. Starten Sie das System neu, damit eventuelle Änderungen in Kraft treten.
4. Werden NACH dem Systemneustart noch immer keine Zeichen auf dem Bildschirm angezeigt und gibt der Selbsttest einen Signalcode aus, notieren Sie sich den ertönenden Signalcode. Diese Information ist für Ihren Kundendienstvertreter hilfreich.
5. Wenn weder Signalcode angegeben wird noch Zeichen erscheinen, ist möglicherweise der Bildschirm oder der Grafikcontroller bzw. die Grafikkarte ausgefallen. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Fachhändler.

Zeichen erscheinen verzerrt oder fehlerhaft

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Sind Helligkeit und Kontrast des Bildschirms richtig eingestellt? Schlagen Sie in der Dokumentation des Herstellers nach.
- ❑ Sind Signal- und Netzkabel sachgemäß am Bildschirm angeschlossen?

Wenn das Problem nicht beseitigt werden konnte, ist der Bildschirm möglicherweise defekt, oder das Modell ist nicht geeignet. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Fachhändler.

Systemlüfter drehen sich nicht ordnungsgemäß

Wenn die Lüfter im System nicht ordnungsgemäß funktionieren, können Systemkomponenten beschädigt werden.

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Wird die Steckdose mit Strom versorgt?
- ❑ Ist das Systemnetzkabel richtig an das System und die Netzsteckdose angeschlossen?
- ❑ Haben Sie auf den Netzschalter gedrückt?
- ❑ Leuchtet die Netz-LED?
- ❑ Dreht sich einer der Lüftermotoren nicht mehr? (Verwenden Sie das Serververwaltungsuntersystem zum Überprüfen des Lüfterstatus.)
- ❑ Sind die Lüfternetzanschlüsse richtig mit der Serverplatine verbunden?
- ❑ Ist das Kabel der Vorderseitenplatine mit der Serverplatine verbunden?
- ❑ Befinden sich alle Abstandshalter am richtigen Platz und berühren keine Durchgangsloch-Komponenten, wodurch ein Kurzschluss entstehen könnte?
- ❑ Sind die Netzkabel richtig mit der Serverplatine verbunden?
- ❑ Sind einzelne Drähte durch eingeklemmte Kabel eventuell kurzgeschlossen, oder wurden Stromkabel unsachgemäß angeschlossen?

Sind alle Schalter und Verbindungen korrekt und liegt Spannung an der Netzsteckdose an, wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder zugelassenen Händler.

Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks leuchtet nicht

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Sind das Strom- und das Signalkabel sachgemäß am Diskettenlaufwerk angeschlossen?
- ❑ Sind alle relevanten Schalter und Steckbrücken am Diskettenlaufwerk richtig eingestellt?
- ❑ Ist das Diskettenlaufwerk richtig konfiguriert?
- ❑ Leuchtet die Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks ständig? Ist dies der Fall, wurde das Signalkabel falsch herum angeschlossen.

Wenn Sie den integrierten Disketten-Controller verwenden, stellen Sie sicher, dass im SSU die Option „Onboard Floppy" (Integrierte Diskette) auf „Enabled" (Aktiviert) eingestellt ist. Wenn Sie einen Disketten-Controller als Erweiterungskarte einsetzen, stellen Sie im SSU für die Option „Onboard Floppy" (Integrierte Diskette) auf jeden Fall „Disabled" (Deaktiviert) ein.

Besteht das Problem auch weiterhin, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Diskettenlaufwerk, der Serverplatine oder dem Laufwerksignalkabel vor. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Fachhändler.

Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks leuchtet nicht

Die Festplatten-Aktivitäts-Leuchte ist nicht mit dem Mainboard verbunden.

Aktivitäts-LED des CD-ROM-Laufwerks leuchtet nicht

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Sind das Strom- und das Signalkabel sachgemäß am CD-ROM-Laufwerk angeschlossen?
- ❑ Sind alle relevanten Schalter und Steckbrücken am Laufwerk richtig eingestellt?
- ❑ Ist das Laufwerk richtig konfiguriert?

Es kann keine Verbindung mit dem Server hergestellt werden

- ❑ Stellen Sie sicher, dass Sie die Treiber verwenden, die auf der Systemkonfigurations-Software-CD für den integrierten Netzwerk-Controller mitgeliefert werden.
- ❑ Vergewissern Sie sich, dass der Treiber geladen ist und die Protokollbindungen korrekt sind.
- ❑ Stellen Sie sicher, dass das Kabel an den Anschluss des integrierten Netzwerk Controllers an der Gehäuserückseite angeschlossen ist. Ist das Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und das Problem besteht dennoch fort, versuchen Sie es mit einem anderen Kabel.
- ❑ Stellen Sie sicher, dass der Hub-Port für denselben Duplexmodus konfiguriert ist wie der Netzwerk-Controller.
- ❑ Fragen Sie Ihren LAN-Administrator, welche Netzwerksoftware installiert werden muss.
- ❑ Wenn Sie zwei Server direkt miteinander verbinden (ohne Hub), ist möglicherweise ein Kreuzkabel erforderlich.
- ❑ Überprüfen Sie die Netzwerk-Controller-LEDs. Sie können sie durch eine Öffnung an der Systemrückseite sehen.

Probleme mit dem Netzwerk

Beim Diagnosetest wurden keine Fehler gefunden, aber die Verbindung schlägt fehl.

- ❑ Stellen Sie sicher, dass das Netzwerkkabel richtig angeschlossen ist.
- ❑ Überprüfen Sie, ob in Ihrer NET.CFG-Datei der richtige Frame-Typ angegeben wurde.

Das Aktivitäts-LED leuchtet nicht.
Überprüfen Sie die Stromversorgung von dem Hub oder Switch, an den das System angeschlossen ist.

Der Controller wird bei der Installation eines Zusatzadapters angehalten.

- ❑ Stellen Sie sicher, dass das Kabel an den Port des integrierten Netzwerk Controllers angeschlossen ist.
- ❑ Vergewissern Sie sich, dass Sie mit einer aktuellen PCI-BIOS-Version arbeiten. Gehen Sie die untenstehenden „PCI-Installationstips“ durch.
- ❑ Stellen Sie sicher, dass der andere Adapter gemeinsam genutzte Interrupts unterstützt. Stellen Sie außerdem sicher, dass Ihr Betriebssystem gemeinsam genutzte Interrupts unterstützt.
- ❑ Stecken Sie den Zusatzadapter erneut fest ein.

Der Zusatzadapter ist ohne ersichtlichen Grund ausgefallen.

- ❑ Stecken Sie zunächst den Adapter erneut fest ein, und versuchen Sie es gegebenenfalls mit einem anderen Steckplatz.
- ❑ Die Netzwerktreiberdateien sind möglicherweise beschädigt oder wurden gelöscht. Löschen Sie die Treiber, und installieren Sie sie erneut.
- ❑ Führen Sie das Diagnoseprogramm aus.

PCI-Installationstipps

Im folgenden finden Sie allgemeine PCI-Tipps:

- ❑ Bestimmte Treiber belegen unter Umständen Interrupts, die von anderen PCI Treibern danach nicht mehr in Anspruch genommen werden können. Bei bestimmten Treibern müssen die Einstellungen eventuell so abgeändert werden, dass die Interrupts nicht durch mehrere Geräte genutzt werden können und das sogenannte „Interrupt-Sharing“ deaktiviert wird.

Probleme mit der Anwendungssoftware

Gehen Sie folgendermaßen vor, falls Probleme mit der Software auftreten:

- ❑ Überprüfen Sie, ob die Software richtig für das System eingestellt ist. Anleitungen zum Einrichten und Verwenden der Software finden Sie in der Installations- und Betriebsdokumentation der jeweiligen Software.
- ❑ Versuchen Sie es mit einer anderen Kopie der Software, um zu sehen, ob es an der verwendeten Kopie liegt.
- ❑ Stellen Sie sicher, dass alle Kabel richtig installiert sind.
- ❑ Überprüfen Sie, ob die Steckbrücken der Serverplatine richtig angebracht sind.
- ❑ Lässt sich andere Software problemlos auf Ihrem System ausführen, wenden Sie sich wegen der fehlerhaften Software an den Hersteller.

Wenden Sie sich an den Kundendienstvertreter des Software-Herstellers, falls das Problem weiterhin besteht.

Startfähige CD-ROM wird nicht erkannt

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Ist das BIOS so konfiguriert, dass die CD-ROM das erste startfähige Gerät sein kann?

Wiederherstellen des BIOS

In den seltenen Fällen, in denen das BIOS beschädigt wird, muss ein Wiederherstellungsvorgang ausgeführt werden, um die Funktionalität des Systems wiederherzustellen. Zur Wiederherstellung des BIOS gibt es zwei Möglichkeiten.

✏ **HINWEIS**

Der BIOS-Wiederherstellungsmodus dient als „Notfallmaßnahme“ und sollte nur verwendet werden, wenn das Haupt-System-BIOS nicht aktiviert werden kann.

Wiederherstellen des BIOS mit der Wiederherstellungsdiskette

Automatische Wiederherstellung des BIOS

Wenn während POST ein ROM-Prüfsummenfehler aufgetreten ist, tritt das System automatisch in den BIOS-Wiederherstellungsmodus ein. Dies wird durch einen langen und zwei kurze Signaltöne vom System angezeigt. Wenn Sie diese Tonfolge hören, initiieren Sie eine automatische Wiederherstellung wie folgt:

1. Legen Sie die Wiederherstellungsdiskette in Laufwerk A: ein.
2. Ein blauer Bildschirm wird angezeigt, und der Wiederherstellungsvorgang wird automatisch ausgeführt. Während des Wiederherstellungsvorgangs ertönen die Signaltöne weiterhin. Der Wiederherstellungsvorgang ist beendet, wenn diese Töne nicht mehr zu hören sind.
3. Entnehmen Sie die Diskette, und fahren Sie das System herunter.
4. Fahren Sie das System wieder herauf, und vergewissern Sie sich, dass die Wiederherstellung erfolgreich war.

Manuelle Wiederherstellung des BIOS

Eine BIOS-Wiederherstellung kann auch manuell initiiert werden. Diese Option würde nur verwendet werden, wenn das BIOS beschädigt ist, der ROM-Prüfsummenfehler während POST jedoch nicht auftritt. Gehen Sie wie folgt vor, um eine BIOS-Wiederherstellung manuell zu initiieren:

1. Fahren Sie das System herunter, und ziehen Sie das Netzkabel von der Stromquelle ab.
2. Setzen Sie die Wiederherstellungs-Steckbrücke auf J4J1 von der Speicherposition auf den Pins 9 und 10, indem Sie sie auf die Pins 3 und 4 aufstecken.

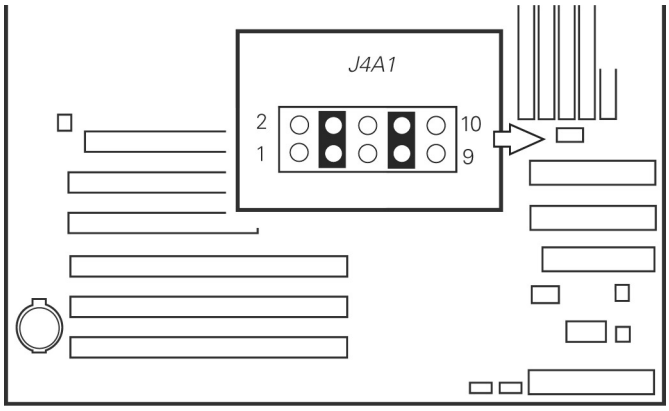


Abbildung 6. BIOS-Wiederherstellungs-Steckbrücke

3. Legen Sie die Wiederherstellungsdiskette in Laufwerk A: ein.
4. Schließen Sie das Netzkabel an die Stromquelle an, und fahren Sie das System herauf.
5. Ein blauer Bildschirm wird angezeigt, und der Wiederherstellungsvorgang wird automatisch ausgeführt. Während des Wiederherstellungsvorgangs ertönen die Signaltöne weiterhin. Der Wiederherstellungsvorgang ist beendet, wenn diese Töne nicht mehr zu hören sind.
6. Entnehmen Sie die Diskette.
7. Fahren Sie das System herunter, und ziehen Sie das Netzkabel von der Stromquelle ab.
8. Setzen Sie die BIOS-Wiederherstellungs-Steckbrücke bei J4J1 wieder zurück auf die ursprüngliche Position, indem Sie sie auf die Speicherpins 9 und 10 aufstecken.
9. Schließen Sie das Netzkabel an die Stromquelle an, und fahren Sie das System herauf, um sich zu vergewissern, dass die Wiederherstellung erfolgreich war.

Löschen von Passwörtern mit der Steckbrücke

Wenn das Benutzer- oder Verwalterpasswort nicht mehr verfügbar ist, können Sie beide Passwörter löschen, indem Sie die Steckbrücke zum Löschen des Passwortes auf die Löschposition setzen. Die Steckbrücke zum Löschen des Passwortes muss wieder auf die ursprüngliche Position gesetzt werden, bevor Sie neue Passwörter festlegen können. Die Steckbrücke zum Löschen des Passwortes befindet sich auf dem Steckbrückenblock J4J1 der Platine.

1. Schalten Sie das System aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Öffnen Sie das Gehäuse des Servers.
3. Setzen Sie die Steckbrücke von der Speicherposition bei den Pins 9 und 10 auf die Position zum Löschen des Passwortes, indem Sie sie auf die Pins 1 und 2, wie im folgenden Diagramm gezeigt, aufstecken.
4. Schließen Sie das Netzkabel wieder an, und schalten Sie das System ein.
5. Schalten Sie das System aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.
6. Setzen Sie die Steckbrücke zum Löschen des Passwortes auf die Speicherposition zurück, indem Sie diese auf die Pins 9 und 10 aufstecken.
7. Schließen Sie das Gehäuse des Servers wieder.

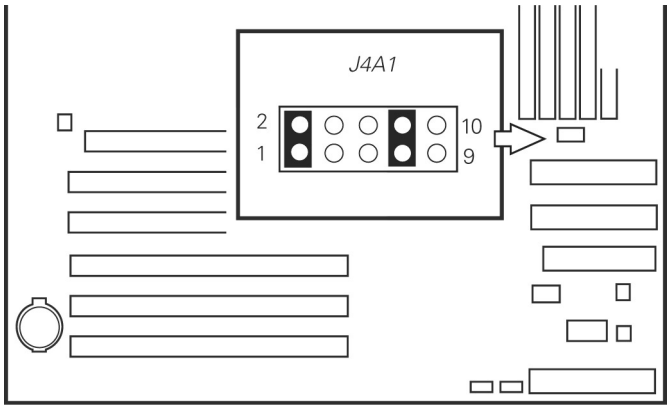


Abbildung 7. Steckbrücke zum Löschen des Passwortes

6 Technische Referenz

Konfigurationssteckbrücken

Ein 10-Pin-Block zwischen dem sekundären IDE-Anschluss und DIMM 2B bietet vier 2-Pin-Brückenblöcke für die Systemwiederherstellung und Aktualisierungsoptionen. Während des normalen Betriebs sind Brücken auf vier Pins gesteckt: Pins 7 und 8 sowie Pins 9 und 10. In der untenstehenden Abbildung werden die Brückenpins dargestellt. Ihre Funktionen werden in der Tabelle unter der Abbildung aufgeführt.

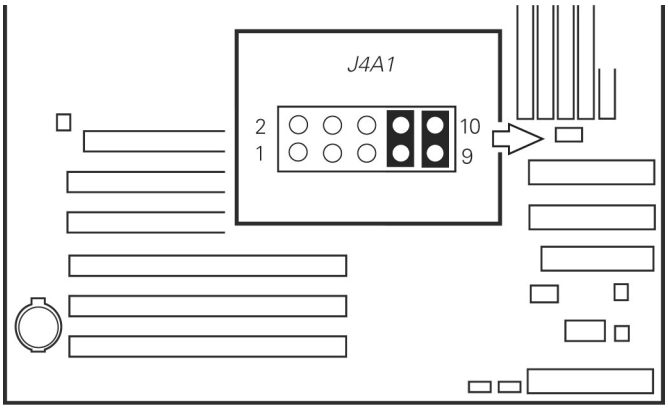


Abbildung 8. Position der Konfigurationssteckbrücken

Tabelle 9. Konfigurationssteckbrücke [J4A1]

Steckbrückenname	Pins	Was beim Neustart passiert …
Passwort löschen	1-2	Verfügen diese Pins über Steckbrücken, werden Administrator- und Benutzerpasswörter beim nächsten Reset zurückgesetzt. Diese Pins sollten im Normalbetrieb keine Steckbrücke haben.
BIOS-Wiederherstellung	3-4	Wenn diese Pins überbrückt werden, versucht das System, das BIOS durch Laden des BIOS-Codes von einer Diskette in die Flash-Einheit wiederherzustellen. In der Regel wird diese Brücke verwendet, wenn der BIOS-Code beschädigt wurde. Diese Pins sollten im Normalbetrieb keine Steckbrücke haben.
CMOS clear (CMOS löschen)	5-6	Verfügen diese Pins über Steckbrücken, werden die CMOS-Einstellungen beim nächsten Reset zurückgesetzt. Diese Pins sollten im Normalbetrieb keine Steckbrücke haben.
BIOS-Startblock-Schreibschutz	7-8	Diese Pins schützen bei Überbrückung den BIOS-Startblockcode. Wenn der BIOS-Startblock aktualisiert werden muss, sollte diese Steckbrücke während des Aktualisierungsvorgangs entfernt werden. Für den normalen Betrieb sollten diese Pins überbrückt werden. HINWEIS: Für normale Aktualisierungen von BIOS-Betriebscode sollte diese Steckbrücke nicht entfernt werden.
Standardeinstellung	9-10	Diese Pins sind für den Normalbetrieb.

✏ **HINWEIS**

Die Steckbrücke sollte immer auf den Pins 7 und 8 bleiben, bis Sie Anweisungen zum Durchführen einer Aktualisierung des BIOS-Startblocks erhalten. Entfernen Sie dann die Steckbrücken, führen Sie die BIOS-Aktualisierung aus, und setzen Sie nach deren Abschluss die Steckbrücke wieder ein.

Vorderseitenanschluss

Der Frontpanelanschluss stellt eine Schnittstelle zur Vorderseite für die Funktion der Netzschalter und LEDs zur Verfügung.

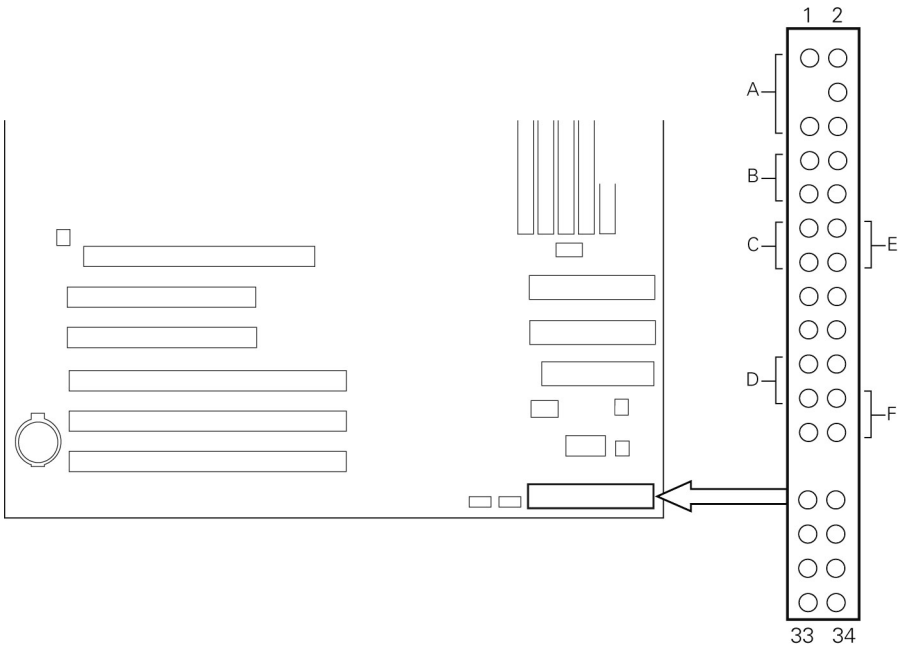


Abbildung 9. Position der Verbindungen für den Vorderseitenanschluss

Tabelle 10. Beschreibung der Verbindungen für den Vorderseitenanschluss

Position	Pins	Name	Beschreibung
A	1 u. 5	Netz-LED	Drücken des Sleep-Schalters versetzt die Serverplatine sofort in den Sleep-Modus
B	7 u. 9	HDD-LED	Drücken der Reset-Taste startet den Startvorgang neu
C	11 u. 13	Netzschalter	Drücken des Netzschalters trennt die Spannungsversorgung von der Platine (mit Ausnahme des Bereitschaftsstroms)
D	15 u. 17	NMI-Schalter	Löst einen NMI (nicht maskierbaren Interrupt) aus
E	12 u. 14	NIC 1-LED	Die LED zeigt die Aktivität des Netzwerkschnittstellen-Controllers an.
F	22 u. 24	NIC 2-LED	Die LED zeigt die Aktivität des Netzwerkschnittstellen-Controllers an.

7 Richtlinien und Integrationshinweise

Konformität mit Produkt-Bestimmungen

Produktsicherheitsrichtlinien

Der MAXDATA PLATINUM 510 Server entspricht den folgenden Sicherheitsrichtlinien:

- UL 1950 – CSA 950 (USA/Kanada)
- EN 60 950 (Europäische Union)
- Niederspannungsrichtlinie (73/23/EEC) (Europäische Union)

EMV-Konformität des Produkts

Der MAXDATA PLATINUM 510 Server wurde auf Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) beim Einbau in ein kompatibles Hostsystem geprüft. FCC (Nachweis der Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (USA)

- EN 55022 (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Europäische Union)
- EN55024 (Verträglichkeit) (Europäische Union)
- EMV-Richtlinie (89/336/EEC) (Europäische Union)

Produktkennzeichen

Dieses Produkt ist mit folgendem Produktkennzeichen versehen:

Tabelle 11. Kennzeichen

CE-Kennzeichen	CE

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

FCC (USA)

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Die Inbetriebnahme hängt von den beiden folgenden Bedingungen ab: (1) Dieses Gerät darf keine schädliche Interferenzstrahlung verursachen, und (2) dieses Gerät muss Interferenzstrahlung aufnehmen können, einschließlich der Interferenzstrahlung, die zu unerwünschtem Betrieb führt.

Dieses Gerät wurde getestet und liegt innerhalb der für ein digitales Gerät der Klasse A festgelegten Grenzen, entsprechend Abschnitt 15 der FCC-Regeln. Durch die Einhaltung dieser Grenzwerte wird schädlicher Interferenzstrahlung in Wohnbereichen vorgebeugt. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Radiofrequenzen und kann diese auch abstrahlen. Wenn es nicht entsprechend den Anweisungen installiert und eingesetzt wird, kann es Radiofrequenzstörungen hervorrufen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzstörungen auftreten. Wenn durch dieses Gerät Interferenzstörungen beim Radio- oder Fernsehempfang entstehen, was Sie durch Ein- und Ausschalten des Geräts problemlos feststellen können, sollten Sie die Störung durch folgende Maßnahmen beheben:

- Die Empfangsantenne anders ausrichten oder neu positionieren.
- Den Abstand zwischen Gerät und Empfangseinheit vergrößern.
- Das Gerät an einen anderen Stromausgang als die Empfangseinheit anschließen.
- Den Händler oder einen Radio-/Fernseh-Fachmann um Hilfe bitten.

Jegliche Änderungen, die vom Bereitsteller dieses Geräts nicht zugelassen wurden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis für dieses Gerät führen. Der Kunde ist für die Einhaltung der Kompatibilität des geänderten Produkts verantwortlich.

Andere Peripheriegeräte (Ein- bzw. Ausgabegeräte für Computer, Terminals, Drucker usw.), die mit den Grenzwerten nach FCC Klasse A oder B übereinstimmen, dürfen an dieses Computergerät angeschlossen werden. Der Betrieb mit nicht übereinstimmenden Peripheriegeräten kann zu Funkstörungen beim Rundfunk- und Fernsehempfang führen.

Alle mit den Peripheriegeräten verbundenen Kabel müssen abgeschirmt und geerdet sein. Der Betrieb von Peripheriegeräten mit nicht abgeschirmter bzw. nicht geerdeter Anschlusskabelung kann zu Funkstörungen beim Rundfunk- und Fernsehempfang führen.

Europa (CE-Konformitätserklärung)

Dieses Produkt wurde gemäß der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EEC) und der EMV-Richtlinie (89/336/EEC) überprüft und entspricht diesen Richtlinien.

Nur für den vorgesehenen Zweck verwenden

Dieser Server wurde als IT-Gerät für den Einsatz in Büros, in Schulen, Computerräumen und ähnlichen Räumlichkeiten konzipiert. Die Eignung dieses Produkts in anderen Einsatzbereichen oder Umgebungen (z.B. Medizin, Industrie, Alarmsysteme, Prüfgeräte usw.) kann u.U. weitere Tests erfordern.